

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-175440

(43)Date of publication of application : 29.06.2001

(51)Int. Cl.

G06F 3/12

B41J 29/38

B65H 39/11

(21)Application number : 11-361720

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 20.12.1999

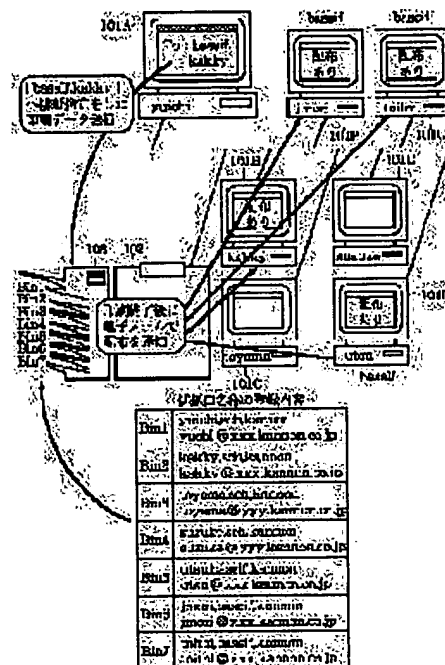
(72)Inventor : HOSODA YUICHI

## (54) DATA PROCESSOR AND IMAGE RECORDING DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING THE SAME AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a flexible paper ejection designating environment, in which paper ejection is designated with the designation of a mailing list in which plural users are registered or normal user designations at designating addresses through an electronic mail.

**SOLUTION:** A host computer 101 registers plural identification designations constituted of user designations and the designations of plural groups to which the users are belonging for each of the plural paper ejection ports of an image recording device 102, and transmits print jobs including the designation of the destination of paper ejection corresponding to the registered plural identification designations. The image recording device 102 registers the plural identification designations transmitted from the host computer 101 in a memory for each of the plural paper ejection ports, and ejects the print jobs to the ejection ports, in which the same identification designation as the plural identification designations designated in the print jobs are registered.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-175440  
(P2001-175440A)

(43)公開日 平成13年6月29日(2001.6.29)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 2 C 0 6 1
			M 3 F 0 5 0
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1
B 6 5 H 39/11		B 6 5 H 39/11	N
			S
審査請求 未請求 請求項の数25 O L (全 41 頁)			

(21)出願番号 特願平11-361720

(22)出願日 平成11年12月20日(1999.12.20)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 細田 祐一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74)代理人 100071711

弁理士 小林 将高

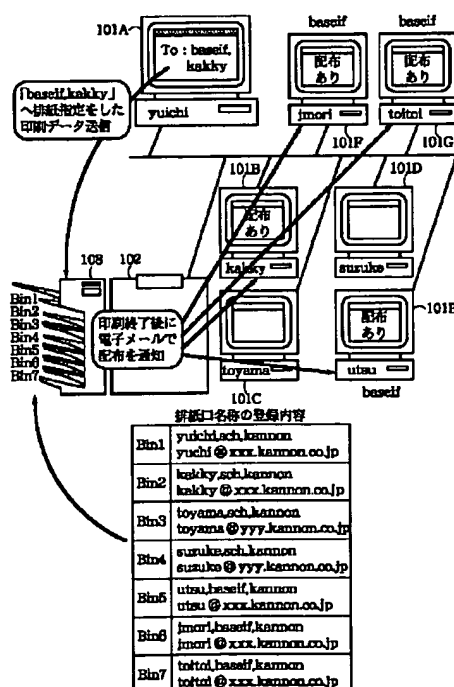
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データ処理装置並びに画像記録装置並びにデータ処理装置の制御方法並びに画像記録装置の制御

(57)【要約】 方法および記憶媒体

【課題】 電子メールでの宛先指定時のような、複数のユーザに対してそれらのユーザが登録されているメーリングリストの名称で指定したり、通常のユーザ名称で指定したりといったフレキシブルな排紙指定環境を提供すること。

【解決手段】 ホストコンピュータ101が、画像記録装置102の複数の排紙口のそれぞれに対して、ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を登録し、該登録されている複数の識別名称による排紙先指定を含めた印刷ジョブを送信し、画像記録装置102が、複数の排紙口のそれぞれに対して、ホストコンピュータ101から送信される前記複数の識別名称をメモリに登録し、印刷ジョブを印刷ジョブに指定されている複数の識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口に排紙する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置において、

前記画像記録装置の複数の排紙口のそれぞれに対して、ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を登録するために、前記ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称の指定を受け付け、該指定内容を前記画像記録装置に送信する排紙口名称登録手段と、  
前記画像記録装置の各排紙口に登録されている複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得手段と、  
前記印刷ジョブを作成する際に、前記排紙口名称取得手段により取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成手段と、を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】 前記排紙口名称登録手段は、指定されるユーザ名称に対応するユーザの電子メールアドレスの指定をも受け付け、該電子メールアドレスを含む指定内容を前記画像記録装置に送信することを特徴とする請求項1記載のデータ処理装置。

【請求項3】 複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置において、  
前記画像記録装置の各排紙口に登録されているユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得手段と、  
前記印刷ジョブを作成する際に、前記排紙口名称取得手段により取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成手段と、を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項4】 前記画像記録装置より通知される排紙完了情報及び排紙口監視情報を取得する排紙情報取得手段と、  
前記排紙情報取得手段により取得した排紙完了情報及び排紙口監視情報に基づいてユーザに対するメッセージを表示する表示手段と、を設けたことを特徴とする請求項2又は3に記載のデータ処理装置。

【請求項5】 前記排紙情報取得手段は、印刷ジョブの排紙完了通知を受け取った場合に、排紙が行われた全ての排紙口に登録されている電子メールアドレスを取得するものであり、

前記排紙情報取得手段により取得された電子メールアドレスに対して、排紙が完了したことを通知する電子メールを送信する送信手段を設けたことを特徴とする請求項4記載のデータ処理装置。

【請求項6】 前記ジョブ作成手段は、印刷完了した後の電子メール通知を行うかどうかの指定を受け付け、該指定に基づいて、前記印刷ジョブに前記電子メール通知を行うか否かの指定を付加することを特徴とする請求項4記載のデータ処理装置。

【請求項7】 印刷完了した後の電子メール通知を行うかどうかの指定を行う電子メール通知指定手段を設け、前記送信手段は、前記排紙情報取得手段により印刷ジョブの排紙完了通知を受け取った場合に、電子メール通知指定手段の指定状態に基づいて、電子メールの通知を制御することを特徴とする請求項5記載のデータ処理装置。

【請求項8】 前記電子メールは、印刷ジョブを指定したユーザ名称、印刷ジョブの内容、印刷ジョブの印刷部数、印刷ジョブの出力枚数、印刷ジョブが出力された日時等の情報、および印刷ジョブを出力した画像記録装置に関する情報を含むことを特徴とする請求項5～7のいずれかに記載のデータ処理装置。

【請求項9】 前記送信手段は、排紙された排紙口に登録されているユーザ名称のユーザ、もしくは排紙された排紙口に登録されているグループ名称に所属する各ユーザに対応するメールアドレスに対して送信することを特徴とする請求項5記載のデータ処理装置。

【請求項10】 前記識別名称は、前記各排紙口を専用して使用するオーナーを表す為の情報であることを特徴とする請求項1～9のいずれかに記載のデータ処理装置。

【請求項11】 前記排紙口名称登録手段は、前記画像記録装置の各排紙口に対して前記識別名称を複数登録するために、ユーザ名称、該ユーザが属する複数のグループの名称を入力又は選択して指定することを特徴とする請求項1記載のデータ処理装置。

【請求項12】 所定の通信媒体を介して複数の上位装置より受信した印刷ジョブを複数の排紙口に仕分け排紙可能な画像記録装置において、  
前記複数の排紙口のそれぞれに対して、前記各上位装置から送信される又は操作部から直接指定されるユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称をメモリに登録する登録手段と、  
前記登録手段に登録された前記複数の識別名称を前記上位装置からの要求に応じて前記上位装置に通知する識別名称通知手段と、  
前記識別名称が指定された印刷ジョブを、前記印刷ジョブに排紙先として指定されている前記識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口に排紙を行う排紙制御手段と、を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項13】 前記排紙制御手段により印刷ジョブの

画像記録処理を完了した後に、印刷ジョブの画像記録処理を完了したことを上位装置に通知する排紙完了通知手段と、

前記各排紙口の状態を常に監視して、状態の更新を行ったり、必要に応じて排紙口状態の変化を前記上位装置に通知する排紙口監視手段と、を有することを特徴とする請求項12記載の画像記録装置。

【請求項14】 前記登録手段は、前記上位装置より通知される電子メールアドレスを含めた識別名称登録内容をメモリに記憶させるものであり、前記排紙制御手段により印刷ジョブの画像記録処理を行った後に、前記印刷ジョブが排紙されたそれぞれの排紙口に登録されている電子メールアドレスに従って排紙が完了したことを通知する電子メールを送信する電子メール送信手段を設けたことを特徴とする請求項12又は13記載の画像記録装置。

【請求項15】 前記電子メール送信手段は、前記印刷ジョブに指定された電子メール通知を行うかどうかの指示に基づいて、電子メール通知を行うか否かを制御することを特徴とする請求項14記載の画像記録装置。

【請求項16】 前記登録手段は、前記電子メールアドレスを含めた識別名称登録内容を記憶させるものであり、排紙完了通知手段は、前記排紙制御手段により印刷ジョブの画像記録処理を完了した後に、排紙が行われた全ての排紙口に対して登録されている電子メールアドレスを前記上位装置に通知することを特徴とする請求項13記載の画像記録装置。

【請求項17】 前記電子メールは、印刷ジョブを指定したユーザ名称、印刷ジョブの内容、印刷ジョブの印刷部数、印刷ジョブの出力枚数、印刷ジョブが出力された日時等の情報、および印刷ジョブを出力した画像記録装置に関する情報を含むものであり、前記電子メール通知手段は、排紙された排紙口に登録されているユーザ名称のユーザ、もしくは排紙された排紙口に登録されているグループ名称に所属する各ユーザに対応するメールアドレスに対して前記電子メールを送信することを特徴とする請求項14～16のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項18】 前記識別名称は、前記各排紙口を専用して使用するオーナを表す為の情報であり、ユーザの用途に合わせた名称を前記上位装置または操作部で直接ユーザが入力又は選択したものであることを特徴とする請求項12～17のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項19】 装置本体に複数の排紙口を設けた、または複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能であることを特徴とする請求項12～18のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項20】 複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画

像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置の制御方法において、

前記画像記録装置の複数の排紙口のそれぞれに対して、ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を登録するために、前記ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称の指定を受け付け、該指定内容を前記画像記録装置に送信する排紙口名称登録工程と、

前記画像記録装置の各排紙口に登録されている複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得工程と、

前記印刷ジョブを作成する際に、前記画像記録装置より取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成工程と、を有することを特徴とするデータ処理装置の制御方法。

【請求項21】 複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置の制御方法において、

前記画像記録装置の各排紙口に登録されているユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得工程と、

前記印刷ジョブを作成する際に、前記画像記録装置より取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成工程と、を有することを特徴とするデータ処理装置の制御方法。

【請求項22】 所定の通信媒体を介して複数の上位装置より受信した印刷ジョブを複数の排紙口に仕分け排紙可能な画像記録装置の制御方法において、

前記複数の排紙口のそれぞれに対して、前記各上位装置から送信される又は操作部から直接指定されるユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称をメモリに登録する登録工程と、

該登録された前記複数の識別名称を前記上位装置からの要求に応じて前記上位装置に通知する識別名称通知工程と、

前記識別名称が指定された印刷ジョブを、前記印刷ジョブに排紙先として指定されている前記識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口に排紙を行う排紙工程と、を有することを特徴とする画像記録装置の制御方法。

【請求項23】 複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置に、

前記画像記録装置の複数の排紙口のそれぞれに対して、ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を登録するために、前記ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称の指定を受け付け、該指定内容を前記画像記録装置に送信する排紙口名称登録工程と、

前記画像記録装置の各排紙口に登録されている複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得工程と、

前記印刷ジョブを作成する際に、前記画像記録装置より取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成工程と、を実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【請求項 24】 複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置に、

前記画像記録装置の各排紙口に登録されているユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得工程と、

前記印刷ジョブを作成する際に、前記画像記録装置より取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成工程と、を実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【請求項 25】 所定の通信媒体を介して複数の上位装置より受信した印刷ジョブを複数の排紙口に仕分け排紙可能な画像記録装置に、

前記複数の排紙口のそれぞれに対して、前記各上位装置から送信される又は操作部から直接指定されるユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称をメモリに登録する登録工程と、

該登録された前記複数の識別名称を前記上位装置からの要求に応じて前記上位装置に通知する識別名称通知工程と、

前記識別名称が指定された印刷ジョブを、前記印刷ジョブに排紙先として指定されている前記識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口に排紙を行う排紙工程と、を実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置並びに画像記録装置並びにデータ処理

装置の制御方法並びに画像記録装置の制御方法および記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、コンピュータは LAN (Local Area Network) によって相互に接続され、プリンタにとどまらず、コピー、ファックス機能を備えたマルチファンクション画像処理装置等の多様な周辺機器群においても、LAN接続が可能となっている。

【0003】 これまでの画像記録装置は、LANに接続されたネットワーク環境において、また最近、複数の排紙口を有する排紙オプション装置が接続された環境、あるいは画像記録装置本体に複数の排紙口を有する場合において、ネットワークを共有する複数のユーザの仕分け目的に応じてメールボックス排紙、ジョブセパレート排紙、ソート排紙、スタック排紙といった排紙方法が提案されつつある。

【0004】 メールボックス排紙およびジョブセパレート排紙は、画像記録装置の各排紙口に対して固有の名称を与え、その名称に基づいて排紙口を区別するとともに排紙先を決定する仕分け方法である。

【0005】 両者の違いは、メールボックス排紙が、予め画像記録装置の各排紙口に登録された識別名称を印刷実行時に排紙先として指定することにより、ユーザが区別しやすい名称で排紙先を指定することを可能とする排紙処理方法である一方、ジョブセパレート排紙は、未積載の排紙口に印刷指定元のユーザ名称を印刷処理中に動的に登録し、同じユーザから再度印刷指定があれば初回の印刷時に登録された排紙口を検索してその排紙口に排紙することで、印刷時に明確な排紙先をユーザに指定させることなくユーザ毎に印刷ジョブの仕分けを実現する排紙処理方法である。

【0006】 また、ソート排紙は、連続する複数の排紙口を利用して印刷ジョブのコピーを指定部数分の排紙口に仕分ける排紙方法であり、スタック排紙は、満載になるまで同じ排紙口に印刷ジョブを排紙し続け、満載になったら次の最優先排紙口に切り替えて同様の排紙を行う排紙方法である。

【0007】 以下、図33～図35を参照して、上述した排紙モードの中で特にメールボックス排紙モードを取り上げて説明する。

【0008】 図33は、メールボックス排紙での印刷ジョブの仕分けを説明する概念図である。

【0009】 図において、画像記録装置は、複数のユーザが共有するネットワークに繋がれ、メールボックス排紙モードで運用されている。

【0010】 ユーザAが画像記録装置の設定等を管理する管理者である場合、ユーザAは、後述する図34で示されるユーザインタフェース（以下、UI）上で、画像記録装置の各排紙口（ピン1～7）に対して、“人事一課”，“人事二課”，“人事三課”，“総務一課”，“

総務二課” , ” 総務三課” , ” 管理課” といったメールボックスの宛て先としてユーザが認識しやすい名称を登録する。

【0011】メールボックス排紙での排紙口に登録する名称としては、例として図に示したような部署名の他に、ユーザ名、グループ名等でもよい。

【0012】画像記録装置の各排紙口に対して部署名で登録するような場合、1つのピンが、そのピンに登録されている部署に所属する複数ユーザの共通のメールボックスとなるため、同じ文書に対してそのユーザ分のコピー部数での配布を可能にするために、各排紙口名称に対してグループ人数の登録も可能となっている。

【0013】グループ人数を登録しておくことにより、印刷時にはその登録された対象のピンに配布先の名称でグループ人数分布することが可能となっている。

【0014】画像記録装置がメールボックス排紙モードで運用されている状況において、例えば後述する図35に示されるように、ユーザAが印刷データ” 休暇連絡先.doc ” のページ” 1 ” を排紙先” 管理課”、コピー部数” 1 ” で排紙指定を行い、印刷を実行すると、図33に示したように、ユーザAが指定した印刷物が” 管理課” という名称で登録されている” ピン7 ” に排紙される。

【0015】以上のように、メールボックス排紙モードでは、排紙口名称で排紙先を指定された印刷ジョブに対して、指定された排紙口名称に一致する排紙口名称が予め登録されている排紙口を検索して排紙を行うため、ネットワークを共有する複数のユーザに対して排紙口を排他的に制御することが考えられている。

【0016】図34は、画像記録装置に対する排紙口名称登録画面の一例を示す模式図であり、画像記録装置をメールボックス排紙モードで運用するために画像記録装置の各排紙口に対してホストコンピュータ上のドライバで名称登録を行うUI (User Interface) 画面の模式図に対応する。

【0017】図において、501は固定排紙口表示エリアで、例えばユーザAのホストコンピュータが画像記録装置内のメモリに予め設定されている” ピン1” , ” ピン2” , ” ピン3” , …… , ” ピン7 ” といった固定の排紙口を画像記録装置から取得し、該取得した固定の排紙口 ( ” ピン1” , ” ピン2” , ” ピン3” , …… , ” ピン7 ” ) が表示される。

【0018】502は排紙口名称登録エリアで、固定排紙口表示エリア501に表示される画像記録装置の各固定の排紙口 ( ” ピン1” , ” ピン2” , ” ピン3” , …… , ” ピン7 ” ) に対して、” 人事一課” , ” 人事二課” , ” 人事三課” , ” 総務一課” , ” 総務二課” , ” 総務三課” , ” 管理課” といったメールボックスの宛て先としてユーザが認識しやすい排紙口名称 (ユーザ名、グループ名、部署名などのその排紙口を使用するオーナー

を表すための識別情報) をホストコンピュータの図示しないキーボードにより入力または、予め図示しないROM又はその他の記憶媒体に格納されている複数の排紙口名称から選択して登録することができる。

【0019】また、図に示すように、プリンタの排紙口に対して部署名で登録するような場合、1つのピンが、そのピンに登録されている部署に所属する複数ユーザの共通のメールボックスとなるため、同じ文書に対してそのユーザ分のコピー部数での配布を可能にするために、各排紙口名称に対してグループ人数の登録も可能となっている。

【0020】503はグループ人数登録エリアで、排紙口名称登録エリア502に登録されているグループに所属するユーザの人数をホストコンピュータの図示しないキーボードにより入力して登録することができる。

【0021】このように、グループ人数を登録しておくことにより、印刷時にはその登録された対象のピンに、配布先の名称でグループ人数分布することが可能である。

【0022】504はOKキーで、このキーをホストコンピュータの図示しないポインティングデバイスで指示することにより、排紙口名称登録画面の登録を有効にして、排紙口名称登録画面を終了する。505はキャンセルキーで、このキーをホストコンピュータの図示しないポインティングデバイスで指示することにより、排紙口名称登録画面の登録を無効にして、排紙口名称登録画面を終了する。

【0023】なお、メールボックス排紙での排紙口名称に登録する名称、即ち、排紙口名称登録エリア502に登録する名称としては、図のような部署名の他に、ユーザ名、グループ名などのその排紙口を使用するオーナーを表すための識別情報が有効である。

【0024】以下、図35を参照して、メールボックス排紙の指定を行うプリンタドライバのUI (ユーザインタフェース) について説明する。

【0025】図35は、メールボックス排紙の配布指定を行う配布先指定画面の一例を示す模式図であり、ホストコンピュータ上のプリンタドライバによりホストコンピュータ上の表示部に表示される。

【0026】図において、602は配布先表示エリアで、図34に示した排紙口名称登録画面により登録された排紙口名称で全ての配布先が表示される。601は配布指示チェックボックスで、このチェックボックスをホストコンピュータの図示しないポインティングデバイスで指示することにより、配布先表示エリア602に表示される各配布先に対してそれぞれ配布の有無を指示することができる。

【0027】603は配布部数入力エリアで、この入力エリアにホストコンピュータの図示しないキーボードで数字入力することにより、配布指示チェックボックス6

01で配布指示された配布先へ入力された数字部数の配布を行うことができる。604は人数分配布指示チェックボックスで、このチェックボックスをホストコンピュータの図示しないポインティングデバイスで指示することにより、配布指示チェックボックス601で配布指示された配布先へ各配布先のグループ人数（図34に示したグループ人数登録エリア503に登録されたグループ人数）分配布することができる。

【0028】なお、人数分配布指示チェックボックス604がチェックされている場合は、配布部数入力エリア603での指示は無効となる。

【0029】605はOKキーで、このキーをホストコンピュータの図示しないポインティングデバイスで指示することにより、メールボックス排紙指定画面の指定を有効にして、メールボックス排紙指定画面を終了する。606はキャンセルキーで、このキーをホストコンピュータの図示しないポインティングデバイスで指示することにより、メールボックス排紙指定画面の指定を無効にして、メールボックス排紙指定画面を終了する。

【0030】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記メールボックス排紙モードにおいては次のような問題点が生じる可能性がある。

【0031】排紙口名称の登録において、例えば図34に示したように、“人事一課”、“人事二課”、“人事三課”といった部署名で登録され、図33で示したような運用が行われている場合に、“人事一課”のある特定のユーザXに対して印刷ジョブの配布を行いたいという要求がユーザBにあったとする。

【0032】このとき、ユーザBは、図35に示したような指定方法で、配布先“人事一課”、“コピー部数”1という指定を行って印刷を実行し、確実にユーザXの手に渡すために印刷処理が終わった後ユーザX以外の“人事一課”の別のユーザが取り除かないようにユーザXに対して“人事一課”の排紙口に配布しておいたことを連絡しておく必要がある。

【0033】しかし、特定のユーザのみにしか配布を行わないケースが多い場合、印刷を行う度に配布先の特定のユーザに連絡するのは面倒であり、メールボックス排紙モードでの運用が逆に不便となってしまう。

【0034】一方、排紙口名称として登録する名称をユーザ名称で登録され、メールボックス排紙モードでの運用が行われている場合に、“人事一課”に所属する全てのユーザに対して印刷ジョブの配布を行いたいという要求がユーザCにあったとする。このとき、ユーザCは、“人事一課”に所属するすべてのユーザの名称を排紙先として指定しなければならず、このようなケースが多い場合も同様に面倒であり、メールボックス排紙モードでの運用が逆に不便となってしまう。

【0035】また、ユーザの好みに応じて排紙口に登録

する排紙口名称を誰でも変更可能にしてしまうのは、メールボックスの本来の目的である排紙口の排他制御の意味を失ってしまう等の問題点があった。

【0036】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第25の発明の目的は、ホストコンピュータが、画像記録装置の複数の排紙口のそれぞれに対して、ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を登録し、画像記録装置に登録されている複数の識別名称による排紙先指定を含めた印刷ジョブを画像記録装置に送信し、画像記録装置が、複数の排紙口のそれぞれに対して、ホストコンピュータから送信されるユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称をメモリに登録し、複数の識別名称が指定された印刷ジョブを、前記印刷ジョブに排紙先として指定されている前記識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口に排紙を行うことにより、電子メールでの宛先指定時のような、複数のユーザに対してそれらのユーザが登録されているメーリングリストの名称で指定したり、通常のユーザ名称で指定したりといったフレキシブルなメールボックス排紙指定環境を提供することができるデータ処理装置並びに画像記録装置並びにデータ処理装置の制御方法並びに画像記録装置の制御方法および記憶媒体を提供することである。

【0037】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置において、前記画像記録装置の複数の排紙口のそれぞれに対して、ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を登録するために、前記ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称の指定を受け付け、該指定内容を前記画像記録装置に送信する排紙口名称登録手段（図2に示す排紙口名称登録画面）と、前記画像記録装置の各排紙口に登録されている複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得手段（図5に示すプリンタドライバ部2102が画像記録装置102より取得処理する）と、前記印刷ジョブを作成する際に、前記排紙口名称取得手段により取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成手段（図5に示すジョブパケット生成部2107）とを有するものである。

【0038】本発明に係る第2の発明は、前記排紙口名称登録手段は、指定されるユーザ名称に対応するユーザの電子メールアドレスの指定をも受け付け、該電子メールアドレスを含む指定内容を前記画像記録装置に送信するものである。

【0039】本発明に係る第3発明は、複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置において、前記画像記録装置の各排紙口に登録されているユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得手段（図2に示す排紙口名称登録画面）と、前記画像記録装置の各排紙口に登録されているユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得手段（図5に示すプリンタドライバ部1102が画像記録装置102より取得処理する）と、前記印刷ジョブを作成する際に、前記排紙口名称取得手段により取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成手段（図5に示すジョブパケット生成部2107）とを有するものである。

【0040】本発明に係る第4の発明は、前記画像記録装置より通知される排紙完了通知及び排紙口監視情報を取得する排紙情報取得手段（図5に示すプリンタドライバ部2102が画像記録装置102より取得処理する）と、前記排紙情報取得手段により取得した排紙完了情報及び排紙監視情報に基づいてユーザに対するメッセージを表示する表示手段（図5に示すプリンタドライバ部2102が不図示の表示部に表示処理する）とを設けたものである。

【0041】本発明に係る第5の発明は、前記排紙情報取得手段は、印刷ジョブの排紙完了通知を受け取った場合に、排紙が行われた全ての排紙口に登録されている電子メールアドレスを取得するものであり、前記排紙情報取得手段により取得された電子メールアドレスに対して、排紙が完了したことを通知する電子メールを送信する送信手段（図5に示すプリンタドライバ部2102がI/Fドライバ部2104を介して送信処理する）を設けたものである。

【0042】本発明に係る第6の発明は、前記ジョブ作成手段は、印刷完了した後の電子メール通知を行うかどうかの指定を受け付け（図4に示す電子メール通知／非通知チェックボックス3007）、該指定に基づいて、前記印刷ジョブに前記電子メール通知を行うか否かの指定を付加するものである。

【0043】本発明に係る第7の発明は、印刷完了した後の電子メール通知を行うかどうかの指定を行う電子メール通知指定手段（図4に示す電子メール通知／非通知チェックボックス3007）を設け、前記送信手段は、前記排紙情報取得手段により印刷ジョブの排紙完了通知を受け取った場合に、電子メール通知指定手段の指定状態に基づいて、電子メールの通知を制御するものである。

【0044】本発明に係る第8の発明は、前記電子メール（図29に示す電子メール）は、印刷ジョブを指定したユーザ名称、印刷ジョブの内容、印刷ジョブの印刷部数、印刷ジョブの出力枚数、印刷ジョブが出力された日時等の情報、および印刷ジョブを出力した画像記録装置に関する情報を含むものである。

【0045】本発明に係る第9の発明は、前記送信手段は、排紙された排紙口に登録されているユーザ名称のユーザ、もしくは排紙された排紙口に登録されているグループ名称に所属する各ユーザに対応するメールアドレスに対して送信するものである。

【0046】本発明に係る第10の発明は、前記識別名称は、前記各排紙口を専用して使用するオーナーを表す為の情報とするものである。

【0047】本発明に係る第11の発明は、前記排紙口名称登録手段は、前記画像記録装置の各排紙口に対して前記識別名称を複数登録するために、ユーザ名称、該ユーザが属する複数のグループの名称を入力又は選択して指定するものである。

【0048】本発明に係る第12の発明は、所定の通信媒体を介して複数の上位装置より受信した印刷ジョブを複数の排紙口に仕分け排紙可能な画像記録装置において、前記複数の排紙口のそれぞれに対して、前記各上位装置から送信される又は操作部から直接指定されるユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称をメモリに登録する登録手段（図18に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいてEEPROM410に登録処理する）と、前記登録手段に登録された前記複数の識別名称を前記上位装置からの要求に応じて前記上位装置に通知する識別名称通知手段（図18に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて通知処理する）と、前記識別名称が指定された印刷ジョブを、前記印刷ジョブに排紙先として指定されている前記識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口に排紙を行う排紙制御手段（図18に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて排紙処理する）とを有するものである。

【0049】本発明に係る第13の発明は、前記排紙制御手段により印刷ジョブの画像記録処理を完了した後に、印刷ジョブの画像記録処理を完了したことを上位装置に通知する排紙完了通知手段（図18に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて通知処理する）と、前記各排紙口の状態を常に監視して、状態の更新を行ったり、必要に応じて排紙口状態の変化を前記上位装置に通知する排紙口監視手段（図18に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納され



たプログラムに基づいて監視処理する)とを設けたものである。

【0050】本発明に係る第14の発明は、前記登録手段は、前記上位装置より通知される電子メールアドレスを含めた識別名称登録内容をメモリに記憶させるものであり、前記排紙制御手段により印刷ジョブの画像記録処理を行った後に、前記印刷ジョブが排紙されたそれぞれの排紙口に登録されている電子メールアドレスに従って排紙が完了したことを通知する電子メールを送信する電子メール送信手段(図18に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて電子メール送信処理する)を設けたものである。

【0051】本発明に係る第15の発明は、前記電子メール送信手段は、前記印刷ジョブに指定された電子メール通知を行うかどうかの指示に基づいて、電子メール通知を行うか否かを制御するものである。

【0052】本発明に係る第16の発明は、前記登録手段は、前記電子メールアドレスを含めた識別名称登録内容を記憶させるものであり、排紙完了通知手段は、前記排紙制御手段により印刷ジョブの画像記録処理を完了した後に、排紙が行われた全ての排紙口に対して登録されている電子メールアドレスを前記上位装置に通知するものである。

【0053】本発明に係る第17の発明は、前記電子メール(図29に示す電子メール)は、印刷ジョブを指定したユーザ名称、印刷ジョブの内容、印刷ジョブの印刷部数、印刷ジョブの出力枚数、印刷ジョブが出力された日時等の情報、および印刷ジョブを出力した画像記録装置に関する情報を含むものであり、前記電子メール通知手段は、排紙された排紙口に登録されているユーザ名称のユーザ、もしくは排紙された排紙口に登録されているグループ名称に所属する各ユーザに対応するメールアドレスに対して前記電子メールを送信するものである。

【0054】本発明に係る第18の発明は、前記識別名称は、前記各排紙口を専用して使用するオーナーを表す為の情報であり、ユーザの用途に合わせた名称を前記上位装置または操作部で直接ユーザが入力又は選択したものである。

【0055】本発明に係る第19の発明は、装置本体に複数の排紙口を設けた、または複数の排紙口を有するオプション装置(図1に示す排紙オプション装置108)を接続可能とするものである。

【0056】本発明に係る第20の発明は、複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置の制御方法において、前記画像記録装置の複数の排紙口のそれぞれに対して、ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を登録するために、前記ユーザ名称と該ユ

ーザが属する複数のグループの名称の指定を受け付け、該指定内容を前記画像記録装置に送信する排紙口名称登録工程(図9のステップS401～S408)と、前記画像記録装置の各排紙口に登録されている複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得工程(図示しない工程)と、前記印刷ジョブを作成する際に、前記画像記録装置より取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成工程(図7、図8のステップS301～S316)とを有するものである。

【0057】本発明に係る第21の発明は、複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置の制御方法において、前記画像記録装置の各排紙口に登録されているユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得工程(図示しない工程)と、前記印刷ジョブを作成する際に、前記画像記録装置より取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成工程(図7、図8のステップS301～S316)とを有するものである。

【0058】本発明に係る第22の発明は、所定の通信媒体を介して複数の上位装置より受信した印刷ジョブを複数の排紙口に仕分け排紙可能な画像記録装置の制御方法において、前記複数の排紙口のそれぞれに対して、前記各上位装置から送信される又は操作部から直接指定されるユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称をメモリに登録する登録工程(不図示の工程)と、該登録された前記複数の識別名称を前記上位装置からの要求に応じて前記上位装置に通知する識別名称通知工程(不図示の工程)と、前記識別名称が指定された印刷ジョブを、前記印刷ジョブに排紙先として指定されている前記識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口に排紙を行う排紙工程(図27のステップS701～S704)とを有するものである。

【0059】本発明に係る第23の発明は、複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置に、前記画像記録装置の複数の排紙口のそれぞれに対して、ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を登録するために、前記ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称の指定を受け付け、該指定内容を前記画像記録装置に送信する排紙口名称登録工程(図9のステップS401～S408)と、前記画像記録装置の各排紙口に登録されている複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得工程(図示しない工

程)と、前記印刷ジョブを作成する際に、前記画像記録装置より取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成工程(図7、図8のステップS301~S316)とを実行させるためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

【0060】本発明に係る第24の発明は、複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置に、前記画像記録装置の各排紙口に登録されているユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を前記画像記録装置より取得する排紙口名称取得工程(図示しない工程)と、前記印刷ジョブを作成する際に、前記画像記録装置より取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するジョブ作成工程(図7、図8のステップS301~S316)とを実行させるためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

【0061】本発明に係る第25の発明は、所定の通信媒体を介して複数の上位装置より受信した印刷ジョブを複数の排紙口に仕分け排紙可能な画像記録装置に、前記複数の排紙口のそれぞれに対して、前記各上位装置から送信される又は操作部から直接指定されるユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称をメモリに登録する登録工程(不図示の工程)と、該登録された前記複数の識別名称を前記上位装置からの要求に応じて前記上位装置に通知する識別名称通知工程(不図示の工程)と、前記識別名称が指定された印刷ジョブを、前記印刷ジョブに排紙先として指定されている前記識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口に排紙を行う排紙工程(図27のステップS701~S704)とを実行させるためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

【0062】

【発明の実施の形態】〔第1実施形態〕本発明における実施形態を説明する。

【0063】図1は、本発明の第1実施形態を示すデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの仕分け方法を説明する概念図であり、特に、各排紙口に対してユーザ名称と電子メールアドレス及び複数のグループ名称が登録された画像記録装置がメールボックス排紙モードで運用されている場合に、ユーザ名称あるいはグループ名称で配布先指定された印刷ジョブの仕分け処理及び排紙通知処理を説明する概念図に対応する。

【0064】以下、この図を基に実際の運用について説

明する。

【0065】図において、102は画像記録装置(プリンタ)で、「yuichi」、「kakky」、「toyama」、「suzuke」、「utsu」、「jmori」、「toittoi」といった複数のユーザのホストコンピュータ(外部装置)101A、101B、101C、101D、101E、101F、101G(以下、単にホストコンピュータ101)と所定の通信媒体、例えばIEEE1284等で規定されているローカルインタフェース、又はEthernetのようなネットワークインタフェースを介して接続され、各ホストコンピュータから送信される画像情報に基づいて記録媒体に画像記録を行い、排紙オプション装置108のピン1~7に排紙出力するものであり、排紙モードとしてメールボックス排紙モードで運用されている。

【0066】この画像記録装置102には、画像記録装置の環境設定等を管理する管理者により、後述する図2で示されるようなホストコンピュータ上の画像記録装置環境設定用アプリケーションを用いて、画像記録装置の各排紙口に対してユーザ名称、そのユーザの電子メールアドレス、及びそのユーザが属する複数のグループ名称が登録されている。

【0067】このような環境設定が行われている状態で、ユーザ「yuichi」が、グループ「baseif」に所属する各ユーザとユーザ「kakky」に対してメールボックス排紙モードで印刷物の配布を行う場合、予め管理者により登録されているユーザ名称及びグループ名称を用いて、後述する図3及び図4で示されるようなホストコンピュータ上のプリンタドライバを用いて排紙先の指定を行い、印刷実行を行う。

【0068】画像記録装置のそれぞれの排紙口にはユーザ名称及びグループ名称を含む複数の識別名称が登録されているため、ユーザは配布先の指定に際してユーザ名称による指定でもグループ名称による指定でもよく、特定の排紙口に配布を行う場合、従来の技術では名称登録時の識別名称に依存して、ユーザ名称かグループ名称かのどちらかの名称でしか指定できなかったが、本発明における画像記録システムでは、電子メールでの宛先指定の要領で、個人名でも、メーリングリストのようなグループ名でも配布先の指定を行うことができる。

【0069】図1の例においては、配布先の指定が「baseif」、「kakky」であったが、指定の仕方が「utsu」、「jmori」、「toittoi」、「kakky」等であってもよいことは言うまでもない。

【0070】メールボックス排紙モードによる印刷実行指定がユーザにより行われると、画像記録装置は、排紙先として指定された識別名称と同じ名称で登録されている排紙口を印刷ジョブの排紙口として排紙処理を行う。

【0071】図1の例では、「baseif」というグ

グループ名称が登録されている「ピン5」、「ピン6」、及び「ピン7」と、「k a k k y」というユーザ名称が登録されている「ピン2」とへ排紙される。

【0072】さらに、画像処理装置は、排紙処理が終了すると、印刷ジョブが排紙された各排紙口にユーザ名称で登録されているユーザに対して、その排紙口に登録されている電子メールアドレスを参照してユーザ「yu ichi」から印刷物の配布があったことを電子メールで通知する。

【0073】これにより、画像記録装置から電子メールが届いたユーザは、自分の名前で登録された排紙口に、いつ、誰から、どんな内容の印刷物が配布されたのかを容易に判断することができ、印刷元のユーザにとっても、自分が配布したということを確実に配布先のユーザに伝えることができる。

【0074】なお、画像記録装置102は、装置本体に複数の排紙口を設けるように構成しても、図1に示した排紙オプション装置108のような複数の排紙口を有するオプション装置を接続するように構成してもよい。

【0075】以下、図2～4を参照して、ホストコンピュータ上での名称登録及びメールボックス排紙での印刷指定について詳細に説明する。

【0076】図2は、図1に示した画像記録装置102に対する排紙口名称登録画面の一例を示す模式図であり、メールボックス排紙モードでの印刷を可能にするために、ユーザがホストコンピュータ101上の画像記録装置設定アプリケーションに対して排紙口名称の登録を行うためのUI (User Interface) の一例に対応する。

【0077】図において、画像記録装置102の環境設定等を行う管理者は、画像記録装置102の各排紙口（ピン1～7）に対してメールボックス排紙での印刷を行う際の排紙先となる排紙口名称を登録する。

【0078】801は名称登録排紙口表示エリアで、この排紙口名称の登録画面により名称を登録するピンが表示されている。802はユーザ名称入力エリアで、名称登録排紙口表示エリア801に表示されている排紙口に対してメールボックスに設定するユーザのユーザ名称を不図示のキーボード等により入力する。

【0079】803は電子メールアドレス入力エリアで、ユーザ名称入力エリア802に入力されているユーザのメールアドレスをホストコンピュータの不図示のキーボード等により入力する。804は所属グループ名称で、ユーザ名称入力エリア802に入力されているユーザの所属するグループ名をホストコンピュータの不図示のキーボード等により複数入力可能である。

【0080】805はOKキーで、このキーをホストコンピュータの不図示のポインティングデバイスで指示することにより、排紙口名称登録画面の登録を有効にして、排紙口名称登録画面を終了する。806はキャンセ

ルキーで、このキーをホストコンピュータの不図示のポインティングデバイスで指示することにより、排紙口名称登録画面の登録を無効にして、排紙口名称登録画面を終了する。

【0081】図に示した例は、「ピン1」に対する名称登録を行うUI画面に対応する。

【0082】ここで、「ピン1」をユーザ「yu ichi」のメールボックスに設定する場合、管理者は「ピン1」のユーザ名称入力エリア802に「yu ichi」を記述し、さらに電子メールアドレス入力エリア803には、ユーザ「yu ichi」の電子メールアドレス「yu ichi@xxx.kannon.co.jp」を記述する。

【0083】また、ユーザ「yu ichi」がグループ「sch」、「kannon」に所属している場合は、図のように所属グループ名称入力エリア804にそれぞれのグループ名称を記述することで、メールボックス排紙での印刷時に「yu ichi」が配布先として指定されても、「sch」あるいは「kannon」が配布先として指定されても、排紙口「ピン1」に排紙することが可能となる。

【0084】なお、ユーザ名称入力エリア802、電子メールアドレス入力エリア803、所属グループ名称入力エリア804への入力は、図示しないその他の記憶媒体に格納されたユーザ名称群、電子メール群、所属グループ群をそれぞれ表示して、不図示のポインティングデバイス又はキーボード等で選択するように構成してもよい。

【0085】また、画像記録装置102の各排紙口の識別名称（ユーザ名称、電子メール、所属グループ）は、後述する図13に示す画像記録装置102のパネル部104から直接入力（登録）するように構成してもよい。

【0086】図3は、図1に示した画像記録装置102に対するメールボックス排紙の配布指定を行う配布先指定画面の一例を示す模式図であり、ホストコンピュータ101上のプリンタドライバによりホストコンピュータ101上の表示部に表示される。

【0087】図において、901は選択文書表示エリアで、選択された文書のファイル名が表示される。ここでは、「調査結果.doc」が選択された場合を示す。902は配布ページ選択エリアで、配布開始ページおよび配布終了ページを選択することができる。903は配布先指定ボタンで、このボタンをホストコンピュータ101の不図示のポインティングデバイスで指示することにより後述する図4に示す配布先指定画面が表示され、配布ページ選択エリア902で選択されているページの配布指定を行うことができる。

【0088】904は配布先指定状況表示エリアで、ページ毎の配布先の指定状況を表示する。905は選択ページ指定内容参照ボタンで、このボタンをホストコンピ

ュータ101の図示しないポインティングデバイスで指示することにより図示しない選択ページ指定内容参照画面が表示され、配布ページ選択エリア902で選択されているページの指定内容を参照できる。

【0089】906はOKキーで、このキーをホストコンピュータ101の図示しないポインティングデバイスで指示することにより、メールボックス排紙指定画面の指定を有効にして、メールボックス排紙指定画面を終了する。907はキャンセルキーで、このキーをホストコンピュータ101の図示しないポインティングデバイスで指示することにより、メールボックス排紙指定画面の指定を無効にして、メールボックス排紙指定画面を終了する。

【0090】図に示した例は、メールボックス排紙での印刷を行うユーザは、印刷する文書に対して同一の配布先で指定しようとする配布ページ選択エリア902を開始ページと終了ページとで指定し、配布先指定ボタン903により表示されるUI画面（後述する図4に示す配布先指定画面）で配布先の指定を行う。

【0091】配布先が指定されると、配布先指定状況表示エリア904のリストには配布先を指定した印刷する文書の指定ページが「配布指定済」と表示される。配布先の指定後に再度自らが指定した配布先内容を参照する場合は、リストから参照する指定ページを選択し、選択ページ指定内容参照ボタン905により確認することができる。

【0092】図4は、メールボックス排紙モードでの印刷を行うために、ユーザがホストコンピュータ上のプリンタドライバに対してメールボックス排紙指定時の配布先指定画面の一例を示す模式図であり、図3に示した配布先指定ボタン903を指示することにより、図1のホストコンピュータ101（101A～101G）上のプリンタドライバにより図1のホストコンピュータ101上の表示部に表示される。

【0093】図において、3001はグループ名による配布先選択エリアで、ここで図2に示した排紙口名称登録画面により登録された所属グループ名称により配布先を指定する。3002はグループ名による配布先追加キーで、このキーを押下することにより、グループ名による配布先選択エリア3001で選択された配布先が指定配布先に追加され、配布先指定一覧表示エリア3005に追加表示される。

【0094】3003はユーザ名称による配布先選択エリアで、ここで図2に示した排紙口名称登録画面により登録されたユーザ名称により配布先を指定する。3004はユーザ名称による配布先追加キーで、このキーを押下することにより、ユーザ名称による配布先選択エリア3003で選択された配布先が指定配布先に追加され、配布先指定一覧表示エリア3005に追加表示される。

【0095】なお、グループ名による配布先指定、ユー

ザ名称による配布先指定は、必ずしも両方を排紙先として指定しなければならないわけではなく、ユーザは、グループ名、ユーザ名称のいずれか一方でも、グループ名、ユーザ名称の両方でも、自由に排紙指定することができる。

【0096】3006は配布部数入力エリアで、この入力エリアにホストコンピュータ101の図示しないキーボードで数字入力することにより、配布先指定一覧表示エリア3005に追加表示された配布先へ入力された数字部数配布することができる。

【0097】3007は電子メール通知／非通知チェックボックスで、このチェックボックスをホストコンピュータ101の図示しないポインティングデバイスで指示することにより、印刷処理が終了したあとの配布先への電子メール通知を拒否することができる。

【0098】3008はOKキーで、このキーをホストコンピュータ101の図示しないポインティングデバイスで指示することにより、配布先指定画面の指定を有効にして、配布先指定画面を終了する。3009はキャンセルキーで、このキーをホストコンピュータ101の図示しないポインティングデバイスで指示することにより、配布先指定画面の指定を無効にして、配布先指定画面を終了する。

【0099】なお、グループ名による配布先選択エリア3001、ユーザ名による配布先選択エリア3003には、後述する図5に示すプリンタドライバ部2102が画像記録装置102に登録されている複数の識別名称を画像記録装置102より取得して表示され、該表示の中から不図示のポインティングデバイス又はキーボード等により選択するものとする。

【0100】また、画像記録装置102では、ホストコンピュータからの要求に応じて、画像記録装置102のCPU409（後述する図18に示す）が、ROM404（後述する図18に示す）又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて、EEPROM410（後述する図18に示す）に登録されている複数の識別名称をホストコンピュータに対して通知処理するものとする。

【0101】図に示した例は、ユーザは、文書「調査結果.doc」のページ「1」の配布先を指定するために、グループに配布する場合は「グループ名称による配布先指定」領域のグループ名による配布先選択エリア3001で、ユーザ個人に配布する場合は「ユーザ名称による配布先指定」領域のユーザ名称による配布先選択エリア3002で、それぞれ「配布先選択」リストから選択してグループ名による配布先追加キー3002、ユーザ名称による配布先選択エリアキー3004により選択した名称を配布先として指定する。

【0102】ここでは、「グループ名称による配布先指定」領域でグループ「baseif」を、「ユーザ名称

による配布先指定」領域でユーザ「k a k k y」を配布先として指定している。指定した配布先の内容は、「指定した配布先一覧」リストに表示される。

【0103】また、指定した配布先に配布部数を指定する場合は、配布部数指定エリア3006にその数を記述し、印刷処理が終了したあとの配布先への電子メール通知を拒否する場合は、メール非通知チェックボックス3006にチェックすることによりそれぞれ可能となる。

【0104】なお、同じ識別名称を複数の排紙口に対して登録することも可能である以上のようにホストコンピュータ101上で排紙口名称の登録及びメールボックス排紙での印刷指定を行うことにより、図1に示される印刷ジョブの仕分け処理及び排紙通知処理が実現される。

【0105】以下、本実施形態を詳細に説明する。

【0106】まず、図5～図9を用いて、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムのホストコンピュータ101上の処理を説明する。

【0107】図5は、本発明の第1実施形態を示すデータ処理装置の構成を説明するブロック図であり、図1に示した画像記録システムにおける、ホストコンピュータ101A～101G（以下、単にホストコンピュータ101）から画像記録装置102への印刷ジョブ送信、画像記録装置の情報獲得、環境設定を行う仕組みを具現化したものである。

【0108】図に示すように、画像記録システムは印刷すべきジョブを生成するホストコンピュータ101と実際に用紙に印刷を行う画像記録装置102、および所定のインタフェース2110、後述する図10に示すインタフェース2211から構成されている。

【0109】インタフェース2110、後述する図10に示すインタフェース2211はIEEE1284等で規定されているローカルインタフェースでもEthernetのようなネットワークインタフェースでもよく、本実施形態ではローカルインタフェースの場合を例として説明する。

【0110】図5において、2101はアプリケーション部で、ユーザがグラフィックユーザインタフェースを操作しながら所望の印刷データを生成する。2102はプリンタドライバ部で、アプリケーション部2101が作成した画像データを画像記録装置102が印刷可能なページ記述言語（以下PDLと略称）データに変換する。

【0111】2103は送信バッファで、プリンタドライバ部2102が変換したPDLデータを一時的に格納しておく。2107はジョブパケット生成部で、送信バッファ2103に格納されたPDLデータとアプリケーション部2101が有するジョブ属性情報とから所定のジョブパケットを生成する。2105はユーティリティ部で、画像記録装置102の状態の確認や送信した印刷

ジョブの印刷状態の確認や、印刷ジョブの取り消し、割り込みなどの操作をグラフィックユーザインタフェースを用いて、これらの要求を画像記録装置102が解釈可能な管理パケットに変換する。

【0112】2106は論理チャンネル制御部で、ジョブパケットと管理パケットをそれぞれ異なるチャンネルに割り振り、OSI7階層におけるトランスポート層の多重化を行う。2104はI/Fドライバ部で、論理的なデータを電気信号に変換し、インタフェースとのやりとりを行う。

【0113】このように、ホストコンピュータ101は、アプリケーション部2101、プリンタドライバ部2102、送信バッファ2103、ジョブパケット生成部2107、ユーティリティ部2105、論理チャンネル制御部2106、I/Fドライバ部2104等から構成される。

【0114】なお、上記ホストコンピュータ101内の各部は、それぞれ専用のハードウェアにより構成しても、CPU、CPUが実行するプログラムを格納したROM又はその他の記憶媒体、RAM、EEPROM、ハードディスク等により構成してもよい。

【0115】また、ホストコンピュータ101の論理チャンネル制御部2106から画像記録装置102の論理チャンネル制御部2202（後述する図10に示す）までに行われるデータ通信は、例えばネットワークの場合はTCP/IP、ローカルの場合はIEEE1284/IEEE1284.4による規定のプロトコルにより、トランスポート層レベルの多重化が行われてるものとし、詳細な説明については省略する。

【0116】論理的にジョブパケット生成部2107から送信されるジョブパケットは、画像記録装置102のジョブプリプロセッサ部2203（後述する図10に示す）によって受信され、この経路をジョブチャンネルといい、ユーティリティ部2105から送受信される管理パケットは画像記録装置102の情報管理部2210（後述する図10に示す）によって送受信され、この経路を管理チャンネルという。

【0117】双方のチャンネルは双方向通信が可能であることを規定しているが、ジョブチャンネルに関してはホストコンピュータ画像記録装置の片方向だけでも本実施形態を阻害するものではない。

【0118】ジョブチャンネルと管理チャンネルはOSI7階層におけるトランスポート層レベルで多重化されており、片方のフロー処理が他方に影響することはない。

【0119】次に、図6を参照して、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムのジョブパケット、管理パケットの構造について説明する。

【0120】図6は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムのジョブパケ

ット、管理パケットの構造について説明する図である。

【0121】データ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムのジョブパケット、管理パケットは、アプリケーション層のプロトコルであり、ヘッダ部、パラメータ部から構成されるパケット構造になっている。

【0122】また、1つの印刷ジョブは複数のジョブパケットから構成され、印刷ジョブを構成する一連のジョブパケットの集まりをジョブスクリプトと呼ぶ。

【0123】図において、縦軸はバイト (byte) を示し、横軸は各バイトのビット (bit) を示している。

【0124】パケットの0～1バイト目は、オペレーションコード701を示す領域で、パケットの機能を示す長さ2バイトのIDである。このオペレーションコード701は、ジョブパケットにおいては以下の値を取ることができる。なお、コード中の「0x」は16進数表示を示す。

「0x0201」：ジョブ開始オペレーション

「0x0202」：ジョブ属性設定オペレーション

「0x0204」：PLDデータ送信オペレーション

「0x0205」：ジョブ終了オペレーション

次に、パケットの2～3バイト目は、ブロック番号702を示す領域で、ジョブパケットを送信した側が、返答を要求する場合に、受信側からの返答が送信側のどの返答要求に対するものであるか、その対応を取るために使用する番号である。

【0125】例えば、それぞれブロック番号=1, 2, 3というジョブパケットを立て続けに送信した時に、ブロック番号=2というエラーパケットが帰ってきた場合、送信側は、2番目に送ったジョブパケットにエラーが発生したことを特定することが可能である。

【0126】パケットの4～5バイト目は、パラメータ長703を示す領域で、パラメータ長はデータ部のバイト長さを示す領域で、0～64Kバイトまでを示すことが可能である。

【0127】パケットの6～7バイト目は、ジョブパケットの各種フラグを示す領域で、それぞれ以下の値を示す。

【0128】まず、6バイト目の6ビット目は、通知フラグ704を示す領域で、この値が「1」の時は、ホストコンピュータからの要求パケットに対する返答ではなく、画像記録装置がなんらかの通知事項があることをホストコンピュータに通知することを示している。

【0129】次に、6バイト目の7ビット目は、エラーフラグ705を示す領域で、この値が「1」の場合、画像記録装置で何らかのエラーが発生したことを示す。このフラグは画像記録装置からホストコンピュータに送られる返信パケットに付加される。

【0130】また、7バイト目の0ビット目は、返答送

信706を示す領域で、この値が「1」の時は、ホストコンピュータからの要求パケットに対する返答であることを示している。

【0131】さらに、7バイト目の1ビット目は、継続フラグ707を示す領域で、この値が「1」の場合、データ部にすべてのデータが入らなかったため、次のジョブパケットで残りのデータが送られることを示す。次のジョブパケットは前のパケットと同じオペレーション・コード、ブロック番号を設定しなくてはならない。

【0132】また、7バイト目の2ビット目は、返答要求708を示す領域で、ホストコンピュータから画像記録装置に対して返答パケットが必要な場合に「1」をセットする。この返答要求708に「0」がセットされたときには、要求パケットが正常に処理された場合には返答は返されない。しかし、画像記録装置102でエラーが発生した場合には、画像記録装置102が受け取ったパケットの返答要求708にセットされた値（「0」or「1」）に関わらず、画像記録装置102は、つねにエラーフラグ705を「1」にした返答パケットを返信する。

【0133】また、パケットの8～9バイト目は、ユーザID709を示す領域で、10～11バイト目は、パスワード710を示す領域で、要求パケットでできる操作にセキュリティ的制限を設ける際に、認証に使われる領域である。本実施形態には影響しない。

【0134】パケットの12バイト目以降は、データ部711を示す領域で、オペレーションコード701に対応した追加データが格納される。

【0135】（ジョブ開始オペレーション）の場合、追加データとして、ジョブの実行モードが記述される。指定可能な実行モードを以下にあげる。

【0136】「0x01」：ジョブの通常実行。当該ジョブは通常ジョブとして画像記録装置のキューの最後に追加され、スケジューリングが回ってきたら印刷処理を行う。

【0137】「0x04」：ジョブの割り込み実行。当該ジョブは割り込みジョブとして扱い、すべてのジョブの処理を停止して当該ジョブの印刷を優先して実行する。

【0138】（ジョブ属性設定オペレーション）の場合、設定したいジョブ属性IDとジョブ属性値を設定する。ジョブ属性IDとは、ジョブに関する属性あるいは環境に対応した識別子を示すもので、ISO-10175 (DPA) で規定されるジョブの属性に相当するIDが予め割り振られている。以下にジョブ属性の代表的なものを挙げる。

・ジョブ属性ID

「0x0101」：ジョブ名称

「0x0103」：ジョブオーナー名

「0x016a」：ジョブサイズ

「0x017a」：排紙モード指定

この他、画像記録装置の機能に応じて、印刷部数、メールボックス排紙の場合の識別名称情報、排紙後の電子メール通知に関する指定、給紙に関する指定、排紙に関するフィニッシングの指定、モノクロ・カラーなどのジョブ属性とそれに対応するIDを割り振ることができる。

【0139】(PDLデータ送信オペレーション)の場合、追加データ部にはPDLデータが入る。1つのジョブパケットのデータは前記パラメータ長に格納できる最大サイズ64KBまで格納可能であり、それ以上のデータは複数のPDLデータ送信オペレーションに分割して送信する。この場合は前記継続フラグに「1」を立てる。

【0140】(ジョブ終了オペレーション)の場合は追加データは存在しない。

【0141】以下、図7、図8を参照して、図5に示したホストコンピュータ101内のジョブパケット生成部2107の制御処理動作について説明する。

【0142】図7、図8は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第1の制御処理手順を示すフローチャートであり、特に、ジョブパケット生成部2107のジョブパケット生成処理手順に対応する。なお、S301～S316は各ステップを示す。

【0143】ジョブパケット生成部2107は、アプリケーション部2101により、印刷指定が選択された時にプリンタドライバ部2102により起動され、プリンタドライバ部2102が印刷データを送信バッファ部2103に生成完了した後に処理を開始する。

【0144】まず、ステップS301において、当該ジョブが割り込み指定がされたかどうかを判断する。割り込み指定はプリンタドライバ部2102のユーザインタフェースが提供するプロパティによって指定される。

【0145】ステップS301で割り込み指定ありと判断された場合には、ステップS303において、動作モードをジョブの割り込み実行「0x04」とし、一方、割り込み指定なしと判断された場合には、ステップS302において、動作モードをジョブの通常実行「0x01」に設定する。

【0146】次に、ステップS304において、図6に示したオペレーションコード701を格納する領域にジョブ開始オペレーションコード「0x0201」を指定したジョブパケットを論理チャネル制御部2106に発行する。

【0147】この時、ジョブパケットの追加データ領域に動作モードが設定され、通常ジョブか割り込みジョブかの指定がなされる。以降、ジョブ終了オペレーションを発行するまで、全てのオペレーションは当該ジョブの情報設定のためだけに用いられる。

【0148】次に、ステップS305において、ジョブ

の名称を設定する。図6に示したオペレーションコード701を格納する領域にジョブ属性設定オペレーションコード「0x0202」、データ部711に、ジョブ名称を示すジョブ属性ID「0x0101」および、ジョブ属性値となる名称を指定したジョブパケットを論理チャネル制御部2106に発行する。

【0149】次に、ステップS306において、ジョブの所有者の設定を行う。図6に示したオペレーションコード701を格納する領域に、ジョブ属性設定オペレーションコード「0x0202」、データ部711に、ジョブ所有者を示すジョブ属性ID「0x0103」および、ジョブ属性値となる所有者名を指定したジョブパケットを論理チャネル制御部2106に発行する。

【0150】次に、ステップS307において、ジョブのサイズの設定を行う。図6に示したオペレーションコード701を格納する領域にジョブ属性設定オペレーションコード「0x0202」、データ部711に、ジョブサイズを示すジョブ属性ID「0x016a」および、ジョブ属性値となるジョブのデータサイズを指定したジョブパケットを論理チャネル制御部2106に発行する。

【0151】次に、ステップS308において、排紙モードの設定を行う。図6に示したオペレーションコード701を格納する領域にジョブ属性設定オペレーションコード「0x0202」、データ部711に、排紙モードを示すジョブ属性ID「0x017a」および、ジョブ属性値となる排紙モードを指定(格納)したジョブパケットを論理チャネル制御部2106に発行する。なお、ジョブ属性値となる排紙モードには、固定排紙モード、ジョブセパレート排紙モード、メールボックス排紙モード、ソート排紙モード、スタック排紙モードといったモードがある。

【0152】次に、ステップS309において、変数sizeに送信すべきPDLデータのサイズを代入する。

【0153】次に、ステップS310において、変数sizeの大きさをチェックし、変数sizeが64Kより大きいかどうかを比較判定する。ジョブパケットに指定できるパラメータのサイズはパケットヘッダのパラメータ長のサイズが16ビットで表現されているため、最大64Kバイトの制限があるので、それ以上のデータは複数のジョブパケットに分割して発行されることになる。

【0154】もし、ステップS310でデータのサイズsizeが64Kよりも大きいと判定された場合は、ステップS314において、図6に示したパケットヘッダの継続フラグ707を「1」に設定し、さらにステップS315において、送信バッファ2103から64Kバイト分のPDLデータが取り出され、図6に示したオペレーションコード701を格納する領域にPDLデータ送信オペレーション「0x0204」を、データ部71

1に前記取り出されたPDLデータを指定したジョブパケットを論理チャネル制御部2106に発行し、ステップS316において、ステップS315で送信した64Kをsizeから減じて、ステップS310の処理に戻る。

【0155】一方、ステップS310でデータのサイズsizeが64Kより大きくない(64K以下)と判定された場合は、後1回のPDLデータ送信オペレーションで全データの送信が完了する。この場合は、ステップS311において、図6に示したパケットヘッダの継続フラグ707を「0」にして、PDLデータ送信が最後であることを設定し、さらにステップS312において、送信バッファ2103からすべてのPDLデータが取り出され、図6のオペレーションコード701を格納する領域にPDLデータ送信オペレーション「0x0204」に、データ部711に前記取り出されたPDLデータを指定したジョブパケットを論理チャネル制御部2106に発行する。

【0156】なお、ステップS312において指定される属性設定オペレーションの設定内容には、画像記録装置の機能に応じて、印刷部数、メールボックス排紙の場合の識別名称情報、排紙後の電子メール通知に関する指定、給紙に関する指定、排紙に関するフィニッシングの指定、モノクロ・カラー等も含まれる。

【0157】その後、ステップS313において、図6のオペレーションコード711を格納する領域にジョブ終了オペレーションコード「0x0205」を指定したジョブパケットを論理チャネル制御部2106に発行して処理を終了する。

【0158】以下、図9を参照して、図2に示した排紙口名称登録画面の制御処理を行うホストコンピュータ、例えばホストコンピュータ101A上でプリンタ設定アプリケーションが行うメールボックス排紙に関する処理についてフローチャートを基に詳細に説明する。

【0159】図9は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第2の制御処理手順を示すフローチャートであり、特に、アプリケーション部2101の図2に示した排紙口名称登録画面による登録処理(ホストコンピュータ上でメールボックス排紙指定時に使用する排紙口名称(配布先名称)を登録する処理)に対応する。なお、S401～S408は各ステップを示す。

【0160】まずステップS401において、排紙口名称の登録をユーザから指定されたかどうかを判断し、もし名称登録を指定されなかったと判断された場合は名称登録処理を終了し、一方、名称登録を指定されたと判断された場合は、ステップS402において排紙口名称の編集を指定されたかどうかを判断し、もし排紙口名称の編集を指定されなかったと判断された場合は名称登録処理を終了し、一方、排紙口名称の編集を指定されたと判

断された場合は、ステップS403において編集された排紙口があるかどうかの判断を行う。

【0161】ステップS403で、編集された排紙口が存在しなかったと判断された場合は名称登録処理を終了し、一方、編集された排紙口が存在すると判断された場合は、ステップS404において、その排紙口に対して指定されたユーザ名称を獲得し、ステップS405において、そのユーザに対して指定された電子メールアドレスを獲得し、ステップS406において、その排紙口に対してグループ名称も指定されていれば、その指定された数だけのグループ名称を獲得する。

【0162】次に、ステップS407において、他に編集された排紙口があるかどうかの判断を行い、もし他にも編集された排紙口が存在すると判断された場合はS404～S407までの処理を繰り返し、一方、他に編集された排紙口が存在しないと判断された場合は、S408において、S404～S405で獲得した排紙口名称の情報を画像記録装置102に対して送信して、排紙口名称登録の処理を終了する。

【0163】なお、ステップS408の排紙口名称の指定情報送信により、画像記録装置102のCPU409(後述する図18に示す)は、ROM404(後述する図18に示す)又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて、ホストコンピュータより排紙口名称の指定情報を受信し、各排紙口の識別名称としてEEPROM410(後述する図18に示す)に登録制御する。

【0164】これらはメールボックスモード指定の印刷時に付加する情報として使用され、プリンタドライバUI上には上記設定された名称を画像記録装置102から情報として受け取り、選択画面に表示される。

【0165】通常、上記設定は画像記録装置102の環境設置時に1度だけ設定すれば良く、メールボックス排紙モードの運用を変更したい場合には、システム管理者等が上記設定したような排紙口名称に関する情報の変更を適宜行うことにより、仕分け方法を変更することができる。

【0166】図10は、本発明の第1実施形態を示す画像記録装置の構成を説明するブロック図であり、図1に示した画像記録システムにおける画像記録装置102に対応する。

【0167】図において、2201はI/Fドライバ部で、論理的なデータを電気信号に変換し、インタフェース2211とのやりとりを行う。2202は論理チャネル制御部で、I/Fドライバ部2201から受信したデータを解析し、ジョブパケットと管理パケットをそれぞれ異なるチャンネルに割り振り、OS17階層におけるトランスポート層の多重化を行う。

【0168】2204はジョブスプーラで、HDDやフラッシュメモリ、あるいはDRAMなどの大容量メモリ



デバイスから構成され、印刷ジョブのPDLデータを印刷完了まで一時的に保持する。2205は機器データベース部で、印刷ジョブの属性情報を格納する。

【0169】2203はジョブプリプロセッサ部で、ジョブパケットを受け取って解析を行い、印刷ジョブの属性情報は機器データベース部2205、PDLデータはジョブスプーラ2204に振り分けて格納する。2213はジョブ読み出しテーブルで、ジョブの処理順番を記述する。2207は描画バッファで、リアルタイムに描画処理可能な中間データを格納する。

【0170】2206はPDLトランスレータ部で、ジョブ読み出しテーブル2213に記述された順番にジョブを取りだし、機器データベース部2205に格納された属性情報とジョブスプーラ2204に格納されたPDLデータを解析し、リアルタイムに描画処理可能な中間データを生成して描画バッファ2207に格納する。

【0171】2209はプリンタエンジン部で、描画バッファ2207から中間データを取得し、プリンタエンジン部2209が行う用紙搬送処理とともにリアルタイムに中間データのレンダリングを行い、プリンタエンジン部2209にビデオデータとして送信を行う描画部2208、既知の電子写真技術を用いて描画部2208から送信されたビデオデータを元に、用紙に物理的に印刷を行う。

【0172】2210は情報管理部で、ホストコンピュータ101から送信された管理パケットを受け取り、要求に応じて機器データベース部2205から情報の獲得を行い、またジョブの取り消し要求や割り込み要求を行い、またジョブの終了や機器の異常を検知して自立的にホストコンピュータ101に通知イベントを発行する。

【0173】2212は割り込み処理部で、ジョブの割り込み指定が行われた時に、実際の割り込み処理を行う。

【0174】図に示すように、画像記録装置102は、I/Fドライバ部2201、論理チャネル制御部2202、ジョブプリプロセッサ部2203、ジョブスプーラ2204、機器データベース部2205、PDLトランスレータ部2206、描画バッファ2207、描画部2208、プリンタエンジン部2209、情報管理部2210、割り込み処理部2212、ジョブ読み出しテーブル2213から構成される。

【0175】なお、上記画像記録装置102内の各部は、それぞれ専用のハードウェアにより構成しても、CPU、CPUが実行するプログラムを格納したROM又はその他の記憶媒体、RAM、EEPROM、ハードディスク等により構成してもよい。

【0176】以下、図11を参照して、図10に示したジョブプリプロセッサ部2203の制御動作について説明する。

【0177】図11は、本発明のデータ処理装置および

画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第3の制御処理手順を示すフローチャートであり、特に、ジョブプリプロセッサ部2203の処理手順に対応する。なお、S501～S514は各ステップを示す。

【0178】ジョブプリプロセッサ部2203は、画像記録装置102の起動時に処理開始し、以後、画像記録装置102の電源遮断まで処理を継続する。

【0179】まず、最初にステップS501において、ジョブパケットの受信を行う。受信すると、ステップS502において、受信したジョブがジョブ開始オペレーションかどうか比較判定し、ジョブ開始オペレーション以外のオペレーションが到着したと判定された場合には不正動作となり、ステップS503において、ジョブパケットの破棄を行い、ステップS501の処理に戻る。

【0180】一方、ステップS502で受信したジョブがジョブ開始オペレーションと判定された場合は、ステップS504において、当該ジョブのジョブIDの獲得を行い、ジョブIDは2バイトの番号として割り振られ、機器データベース部2205におけるジョブ属性情報の読み書き処理のキーとして利用される。

【0181】次に、ステップS505において、ジョブ読み出しテーブルに当該ジョブのジョブIDを追加し、ステップS506において、ジョブパケットの追加データを検索し、動作モードが「0x04」かどうか比較判定し、動作モードが「0x04」でないと判定された場合は、そのままステップS508に進む。

【0182】一方、ステップS506でジョブパケットの追加データの動作モードが「0x04」と判定された場合は、上述したとおり割り込み印刷指定を示しており、その場合には、ステップS507において、割り込み処理部2212に対して割り込み印刷の指示を出し、ステップS508に進む。

【0183】次に、ステップS508において、次のジョブパケットの受け付けを行い、ステップS509において、受信したジョブパケットが属性設定オペレーションであるか否かを比較判定し、属性設定オペレーションであると判定された場合は、ステップS510において、機器データベース部2205で属性データの設定を行う。この時キーとなるのはステップS504で獲得したジョブIDとジョブパケットの追加データに記述されている属性IDおよび属性データである。

【0184】ステップS510の属性設定が完了すると次のジョブパケットを受信するため、ステップS508の処理に戻る。

【0185】一方、ステップS509で受信したジョブパケットが属性設定オペレーションでないと判定された場合は、ステップS511において、受信したジョブパケットがPDLデータ送信オペレーションか否かを比較判定し、PDLデータ送信オペレーションであると判定された場合は、ステップS512において、ジョブスプ

ーラ2204にPDLデータの追加を行う。この時、ジョブIDをキーとして渡し、後で取り出すときにもジョブIDをキーとして取り出せるようにしておく。ジョブスプーラ2204への追加が完了すると次のジョブパケットを受信するため、ステップS508の処理に戻る。

【0186】一方、ステップS511で受信したジョブパケットがPDLデータ送信オペレーションでないと判定された場合は、ステップS513において、ジョブパケットがジョブ終了オペレーションであるかどうかを比較判定し、ジョブ終了オペレーションであると判定された場合は、一連のループを抜けてステップS501の初期状態に戻る。

【0187】一方、ステップS513でジョブパケットがジョブ終了オペレーションでないと判定された場合、即ちいずれのオペレーションにも該当しない場合には、不正なジョブパケットであるので、ステップS514において、ジョブパケットの破棄を行い、ステップS508の処理に戻る。

【0188】以上の動作によって、ジョブプリプロセッサ部2203は、ジョブパケットを機器データベース部2205とジョブスプーラ2204にデータの振り分けを行うことができる。

【0189】次に、図12を参照して、図10に示したジョブ読み出しテーブル2213の説明を行う。

【0190】図12は、図10に示したジョブ読み出しテーブル2213を表す説明図である。

【0191】図において、(a)は、ジョブ読み出しテーブル2213にジョブ1～4が登録されている状態を示す。この状態において、PDLトランスレータ部2206が、トランスレータを実行する時、読み出しテーブルの上から順番に印刷ジョブの取りだしを行い、ジョブプリプロセッサ部2203が図11のステップS505においてジョブ読み出しテーブルにジョブ5を追加した場合、(b)に示すように、ジョブ5が読み出しテーブルの最後に追加される。

【0192】また、プリンタエンジン部2209においてジョブ1の最後のページの排紙を完了したと認識すると、(c)に示すように、ジョブ1はジョブ読み出しテーブルから削除される。

【0193】以上のように、ジョブ読み出しテーブル2213はPDLトランスレータ部2206が処理するジョブの順番の制御を行う。

【0194】以下、PDLトランスレータ部2206の処理以降の動作について説明する。

【0195】PDLトランスレータ部2206は、ジョブスプーラ2204に格納されたPDLデータと機器データベース部2205に格納されたジョブ情報を元にトランスレータ処理を行い、描画部2208がリアルタイムに描画できる中間データに変換し、描画バッファ2207に送信する。

【0196】次に、描画バッファ2207は、複数ページ分の中間データを格納し、描画部2208に渡す。次に、描画部2208は、描画バッファ2207から中間データを取得し、プリンタエンジン部2209が行う用紙搬送処理とともにリアルタイムに中間データのレンダリングを行い、プリンタエンジン部2209にビデオデータとして送信を行う。

【0197】次に、プリンタエンジン部2209は、既知の電子写真技術を用いて描画部2208から送信されたビデオデータを元に、用紙に物理的に印刷を行う。

【0198】また、情報管理部2210は、ユーティリティ部2105の情報獲得要求を管理パケットの形で受け取り、機器データベース部2205から必要な情報を獲得し、管理パケットに変換して論理チャネル制御部2202を介してホストコンピュータに返答する。また、ジョブの終了を検知して自発的に終了の通知を管理パケットに変換して通知する。

【0199】なお、画像記録装置102の本体には後述する図13に示す操作パネル（パネル部）104が備え付けられており、この操作パネル104は、液晶やLEDなどのディスプレイ装置と操作ボタンから構成されており、ユーザからの設定を情報管理部2210を通して機器データベース部2205に反映させ、あるいは現在の機器の状態を表示するという処理を行うことができる。

【0200】次に、図13～図25を参照して、図1に示した画像記録装置102の構成について説明する。

【0201】図13は、図1に示した画像記録装置102を適用可能なレーザビームプリンタの構成を説明するブロック図である。

【0202】なお、本実施形態を適用する画像記録装置は、レーザビームプリンタに限られるものではなく、LED式、インクジェット式、熱転写式、昇華式等のプリント方式等のその他の方式のプリンタでも良いことは言うまでもない。

【0203】また、以下の説明および図においては、オプションユニットを2台接続した例を説明するが、更に多くのオプションユニットを接続可能であり、またオプションユニットの機能を本体が共有しても構わない。

【0204】図において、レーザビームプリンタ（プリンタ）102は、各種オプション装置が接続可能であり、ホストコンピュータ等の外部機器101と汎用インタフェース（例えばセントロニクス、RS232C、USB等）、ネットワーク（例えばEthernet等）で接続され、汎用インタフェースを介して外部機器101から転送される印刷情報（所定のプリンタ言語に基づくコードデータ等の制御情報、例えばPost Script, LIPSIII, LIPSIV, イメージデータ等を含む）に基づく画像記録を行なう。

【0205】103はビデオコントローラで、外部機器

101と前記汎用インタフェースで接続され、外部機器101から前記汎用インタフェースを介して転送されるコードデータ(ESCコード、各種PDLデータ等)を受信し、該コードデータに基づくドットデータ等からなるページ情報を生成し、ビデオインタフェース80を介して後述するエンジンコントローラ105に対してイメージデータ(2値又は多値)を送信するとともに、統括インタフェース90を介して後述するオプションコントローラ部106に対して給紙指定及び排紙指定のコマンド等を送信する。エンジンコントローラ105は、前記ビデオコントローラ103から転送されるイメージデータに基づいて、周知の電子写真プロセスによって感光ドラム上に潜像を形成し、供給される用紙に転写、定着して印刷を行なう。なお、この時、オプションコントローラ部106に対して給排紙のタイミングの指示等を行なう。

【0206】104はパネル部で、操作のための各種スイッチ(ボタン)、LED表示器、LCD表示器等から構成されるユーザとのインタフェースであり、ユーザはパネル部104を操作することによりプリンタ102に所定の動作を指示することができる。なお、ユーザにより設定された各種データ等は図示しない不揮発性メモリ、例えばNVRAM、EEPROM等に記憶管理される。

【0207】オプションコントローラ部106は、図示しないCPU、ROM、RAM等を備え、前記ビデオコントローラ103から転送される給排紙指定等及びエンジンコントローラ105からの給排紙指示等に基づいて、1台以上のオプション装置(ユニット)を統括して制御する統括コントローラであり、各種オプション装置に具備されるオプションコントローラユニットとオプションユニットインタフェース70を介して通信を行ない、各種オプション装置を統括的に制御する。

【0208】また、オプションコントローラ部106のRAM内には、ビデオコントローラ103がアクセス可能な共有メモリ(後述する図19に示す)があり、該共有メモリは約40頁分の搬送状況管理エリア、基本ステータスエリア、コマンドステータス管理エリア、立ち上げ処理エリア等から構成され、ビデオコントローラ103は、上記共有メモリの各エリアを介して各オプション装置に対する指定を行なう。

【0209】なお、上記搬送状況管理エリアは、ビデオコントローラ103が印刷方法(給紙口、排紙口、色、ステイブルする、シフトする等)を各オプション装置へ通知する領域と、各オプション状態(どこまで印刷した、排紙完了した等)をビデオコントローラ103に通知する領域から構成される。

【0210】また、基本ステータスエリアは、各オプション装置の異常(JAM、紙なし、ステイブル針なし等)をビデオコントローラ103に通知する領域で、コ

マンド&ステータス管理エリアは、ビデオコントローラ103とコマンドステータスのやりとりを行なう領域で、立ち上げ処理エリアは、ビデオコントローラ103が各オプション装置の立ち上げ処理を指定する領域である。

【0211】107は給紙オプション装置(ユニット)であり、例えばペーパーデッキオプションユニットで、内部にペーパーデッキコントローラ(大容量給紙カセットコントローラ)107aを有し、オプションコントローラ部106から送信される制御情報に基づいて給紙制御を行なう。なお、上記ペーパーデッキコントローラ107aは、不図示のCPU、ROM、RAMを備え、CPUがROMに格納されたプログラムに基づいて給紙オプション装置107を制御する。また、ROMには給紙オプション装置107の拡張情報、例えばペーパーデッキに格納可能な用紙サイズの情報等が格納されている。

【0212】108は排紙オプション装置(ユニット)であり、例えばソート機能を有するソータオプションユニットで、内部にソータコントローラ(大容量排紙スタッカコントローラ)108aを有し、オプションコントローラ部106から送信される制御情報に基づいてソート動作及び排紙動作を行なう。なお、上記ソータコントローラ108aは、不図示のCPU、ROM、RAMを備え、CPUがROMに格納されたプログラムに基づいて排紙オプション装置108を制御する。また、ROMには排紙オプション装置108の拡張情報例えば、排紙ビンの数、ソート機能の有無、ステイブル機能の有無、排紙用紙を所定の方向にずらすシフト機能の有無、排紙用紙のフェースの向きを反転させる反転機能の有無の情報等が格納されている。

【0213】なお、給紙オプション装置107及び排紙オプション装置108には表示部及び各種キーを備える操作部(コントローラ)107b及び108bがそれぞれ設けられ、各オプション使用時のユーザに対するメッセージ及び操作方法等を表示及び操作が可能となっている。

【0214】また、109は制御ユニットで、プリンタ102の印刷プロセス制御を行なうエンジンコントローラ105、プリンタ102全体の制御とホストコンピュータ等の外部機器101からのデータを解析しイメージデータに変換するビデオコントローラ103、各種オプションユニットを統括して制御するオプションコントローラ部106により構成されている。

【0215】なお、オプションコントローラ部106は、共通のオプションユニットインタフェース70によって各オプションユニットを管理し、統括インタフェース90を介してビデオコントローラ103と通信する。本実施形態では、各給排紙オプションユニットをオプションコントローラ部106を経由してビデオコントローラ103が制御することが特徴である。

【0216】図14は、図13に示したプリンタ102の構成を説明する断面図であり、図13と同一のものには同一の符号を付してある。

【0217】図において、230は用紙カセットで、記録紙Sを保持し、不図示の仕切り板によって電氣的に記録紙Sのサイズを検知する機構を有する。231はカセット給紙クラッチで、用紙カセット230上に載置された記録紙Sの最上位の記録紙一枚のみを分離し、不図示の駆動手段によって分離した記録紙Sを給紙ローラ204まで搬送させるカムであり、給紙のたびに間欠的に回転し、1回転に対応して一枚の記録紙を給紙する。230Sは記録紙検知センサで、用紙カセット230に保持された記録紙Sの量を検知する。

【0218】227はレジストシャッタで、用紙を押圧して給紙を停止させる。給紙ローラ204は、記録紙Sの先端部をレジストシャッタ227まで搬送する。202は手差し給紙トレイで、記録紙Sを載置する。203は手差し給紙クラッチで、手差し用トレイ202に載置された記録紙Sをレジストシャッタ227まで搬送する。233はオプション給紙ローラ（給紙中継搬送ローラ）で、給紙オプション107から給紙された記録紙Sをプリンタ102本体内へ供給する。

【0219】また、前記手差し給紙ローラ203、カセット給紙クラッチ231、オプション給紙ローラ233の下流には、記録紙Sを同期搬送するレジストローラ対205が設けられ、このレジストローラ対205の下流には、レーザスキャナ部206から発したレーザ光によって、記録紙S上にトナー像を公知の電子写真プロセスにより形成する画像記録部207が設けられている。

【0220】レーザスキャナ部206において、215はレーザユニットで、ビデオコントローラ103から送出される画像信号（VDO信号）に基づいてレーザ光を発する。レーザユニット215から発せられたレーザ光は、ポリゴンミラー216により走査され、結像レンズ群218及び折返ミラー219を介して感光ドラム220上に潜像を形成する。217はビーム検出器で、レーザユニット215から発せられたレーザ光を検知して主走査同期信号を出力する。270は光量センサで、レーザユニット215から発せられたレーザ光の光量を検知する。

【0221】また、画像記録部207において、222は一次帯電器で、感光ドラム220上を均一に帯電させる。223は現像器で、一次帯電器222により帯電され、レーザスキャナ部206によりレーザ露光されて感光ドラム220に形成された潜像をトナー現像する。224は転写帯電器で、現像器223により現像された感光ドラム220上のトナー像をレジストローラ対205により給紙される記録紙Sに転写する。225はクリーナで、感光ドラム220上の残存トナーを取り除く。221は前露光ランプで、感光ドラム220を光除電す

る。

【0222】208は定着器で、画像記録部207により記録紙Sに形成されたトナー画像を記録紙Sに熱定着させる。210は搬送ローラで、記録紙Sを排紙搬送する。209は排紙センサで、記録紙Sの排紙状態を検知する。211はフラップで、記録が完了した記録紙Sの搬送方向を排紙トレイ213側又は排紙オプション108側に切り換える。214及び212は排紙ローラで、フラップ211の切り換えにより搬送される記録紙Sを積載トレイ213に排紙する。213Sは排紙積載量検知センサで、積載トレイ213上に積載された記録紙Sの積載量を検知する。

【0223】また、制御ユニット109内のエンジンコントローラ105は、レーザスキャナ部206、画像記録部207、定着器208による電子写真プロセスの制御、及びプリンタ102本体内の記録紙の搬送制御を行なう。

【0224】さらに、ビデオコントローラ103は、パーソナルコンピュータ等の外部機器101と汎用インタフェース（例えばセントロニクス、RS232C等）で接続され、汎用インタフェースを介して送られてくる画像情報をビットデータに展開し、そのビットデータをVDO信号として、ビデオインタフェース80を介してエンジンコントローラ105へ送る。

【0225】次に、プリンタ102本体に着脱可能に接続された各種オプションユニットについて説明する。

【0226】図13に示したオプションコントローラ部106は、図14に示したプリンタ本体内に設けられ、各種オプションユニットを共通バスとなるオプションユニットインタフェース70を介して同一のプロトコルで通信可能に構成されている。また、オプションコントローラ部106は、統括インタフェース90を介してビデオコントローラ103に接続される。

【0227】ペーパーデッキオプションユニット等の給紙オプション装置107において、241はペーパーデッキで、昇降するデッキ上に記録紙Sを大容量に積載する。242はペーパーデッキ給紙ローラで、ペーパーデッキ241上に積載された記録紙Sを給紙する。

【0228】244は搬送ローラで、ペーパーデッキ給紙ローラ242から給紙される記録紙Sをオプション給紙ローラ233方向に搬送する。243は給紙中継搬送ローラで、ペーパーデッキオプションの下部に着脱可能に複数接続可能な他の給紙系オプションユニット（異なるサイズ又は同一サイズの記録紙を給紙可能なオプションユニット）から給紙される記録紙Sを中継搬送する。また、241Sは記録紙格納量検知センサで、ペーパーデッキ241上に載置された記録紙Sの載置量を検知する。

【0229】なお、ペーパーデッキオプションユニット等の給紙オプション装置107は、ペーパーデッキコントローラ107aによって制御される。

【0230】ソータオプションユニット等の排紙オプション装置108において、251～257はフェースダウン排紙を行なう第1排紙ピン～第7排紙ピンで、記録済みの記録紙Sを仕分けして積載するものである。また、258はソータオプションへ搬入された用紙をそのままストレートに通紙し、フェースアップ排紙を行なう第8排紙ピンである。280はフラップで、プリンタ102本体のフラップ211により振り分けられソータオプションユニット108に送られた記録紙Sをビデオコントローラ103からの指示に基づいて用紙のフェース切り換えを行なうように搬送切り換えを行なう。また、261S～268Sは排紙エンブティ検知センサで、第1排紙ピン251～第8排紙ピン258に排紙される記録用紙の積載用紙有り無しを検知する。

【0231】さらに、排紙積載量検知センサ271S～278Sは、前記第1排紙ピン251～第8排紙ピン258上に積載された記録紙の積載量（積載量ゼロ（空）～満載）を検知し、前記第1排紙ピン251～第8排紙ピン258に積載された記録用紙の高さが例えば18mm（約120枚に相当）に到達した（検知した）時点で、ソータコントローラ108aが満載をオプションコントローラ部106を介してビデオコントローラ103に通知する。

【0232】また、上記第1排紙ピン251～第8排紙ピン258は、各ピンで約120枚、つまり8ピンで約960枚積載可能であり、そのうち第1排紙ピン251～第7排紙ピン257はソート排紙を行なうことが可能である。

【0233】ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してフェースアップ指定された場合は、フェースアップフラップ280をオンにし振り分けを行ない、振り分けられた記録紙Sは、ローラ290によりそのまま排紙口へ送られる。また、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してフェースダウン指定された場合は、フェースアップフラップ280をオフにし振り分けを行ない、振り分けられた記録紙Sは、ローラ290により一旦記録紙Sの後端がフェースアップフラップ280を越えるまで搬送され、次にローラ290が反転して記録紙Sの後端から縦バスに送り込まれ、指定排紙ピンによってピンフラップ281～286を所定のタイミングで駆動して各フェースダウン排紙口へ振り分けを行ない、フェースダウン状態で排紙を完了する。排紙ピンが第7排紙ピン257の場合、ピンフラップを駆動せずそのまま排紙を行なうことにより、フェースダウン排紙を完了する。

【0234】さらに、不図示のステイブラにより、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してステイブル指定されている場合は、不図示のステイブルトレイに記録紙Sを蓄え、記録紙Sを整列して、ステイブラがステイブル実行して第1排紙ピン251～

第8排紙ピン258のいずれかに排紙する。また、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してシフト指定されている場合は、ステイブル指定されている場合と同様に、不図示のステイブルトレイに用紙を蓄え、記録紙Sを整列し記録紙Sをトレイごとずらして、すなわち、排紙される記録紙Sの載置域（トレイ）をずらしてから第1排紙ピン251～第8排紙ピン258のいずれかに排紙する。また、不図示のステイブル針残量検知センサを有し、ステイブル内に格納されたステイブル針の残量を検知する。

【0235】なお、ソータオプションユニット108は、ソータコントローラ108aによって制御される。

【0236】また、オプションコントローラ部106、ペーパーデッキコントローラ107a、ソータコントローラ108aは、それぞれコネクタで接続され、オプションユニットインタフェース70によりシリアル通信を行なう。両者は互いに同じコネクタにより直列接続され、従って、ペーパーデッキオプションユニット107と、ソータオプションユニット108は、その接続順を入れ替えて接続することも可能である。

【0237】なお、前記手差し給紙ローラ203、カセット給紙クラッチ231、ペーパーデッキ給紙ローラ242の下流には、記録紙Sを搬送する前記レジストローラ対205、給紙ローラ204、搬送ローラ244がそれぞれ設けられ、レジストローラ対205の下流には、前記レーザスキャナ部206から発せられたレーザ光によって、記録紙S上にトナー像を形成する画像記録部207が設けられている。更に、画像記録部207の下流には、記録紙S上に形成されたトナー像を熱定着する定着器208が設けられ、定着器208の下流には、排紙部の搬送状態を検知する排紙センサ209、記録紙を搬送する搬送ローラ210、記録が完了した記録紙Sの搬送方向を切り換えるフラップ211等が設けられている。

【0238】図15は、図13に示したプリンタ102の構成を説明するブロック図であり、図13と同一のものには同一の符号を付してある。

【0239】図において、91はシリアル通信インタフェースで、ペーパーデッキオプションユニット107への給紙指定やソータオプションユニット108への排紙ピン指定等のコマンドが、ビデオコントローラ103からオプションコントローラ部106に送信され、ペーパーデッキオプションユニット107の紙有無状態やソータオプションユニット108の各排紙ピンの積載状態、ステイブル針の有無状態等のステータスがオプションコントローラ部106からビデオコントローラ103に送信される。なお、オプションコントローラ部106とビデオコントローラ103とは、CPUバスで直結することもできる。

【0240】92はOPTRDY信号で、ビデオコントローラ103が指定したオプション、例えばステイブル

が使用できる状態になっているか否かを示す信号として機能し、オプションコントローラ部106からビデオコントローラ103に送信される。93はPOUTT信号で、プリンタ102本体が記録紙を排紙するタイミング信号として機能する。94はPFEDT信号で、プリンタ102本体がオプションユニットから記録紙を受け入れるタイミングを示す信号として機能する。95はSPCNG信号で、オプションユニット内を高速搬送されてきた記録紙Sをスピードダウンして、プリンタ102本体の搬送速度に整合させるための信号として機能する。

【0241】81は通信インタフェースで、プリンタ102本体の給紙カセットへの給紙指定やプリンタ102本体の排紙トレイ231への排紙指定及び印刷等のコマンドが、ビデオコントローラ103からエンジンコントローラ105に送信され、プリンタ102本体のカセット230の紙有無状態や紙づまり等のステータスがエンジンコントローラ105からビデオコントローラ103に送信される。82はVDO信号で、ビデオコントローラ103から送信されるビットデータを示す。

【0242】その他、不図示であるが、このエンジンコントローラ105による各処理に対する制御は、ビデオコントローラ103との間でやりとりされる信号に基づき実行され、その信号として、/CPRDY、/PPRDY、/RDY、/PRNT、/VSREQ、/VSYNC、/BD、/SCLK、/CMD、/CBSY、/STS、/SBSY、/CCRT (Condition Change Report) の各信号があり、その詳細は図16に示す通りである。

【0243】図16は、ビデオコントローラ (VC) 103とエンジンコントローラ (EC) 105との間でやりとりされる信号を説明する図である。

【0244】なお、上記信号のうち、/CCRT信号の使用法を示すと、処理は以下の手順1及び手順2のようになる。

【0245】(手順1) ビデオコントローラ103は通常/RDY信号と/CCRT信号とをチェックし、それらの信号に変化があった場合に、ステータスの情報を読みとりにいく。その際、/CCRT信号が"FALSE"であり、/RDY信号が"FALSE"になった場合には、まずミスプリント、ウェイト、スリープ、オペレータコールなどの内容のステータスをチェックするがその結果に応じて、各ビットに応じた下位のステータスを参照して詳細を確認する。

【0246】(手順2) 一方、/CCRT信号が"TRUE"になった場合には、まず用紙サイズ変更、給紙部紙有無変更、給紙部機能変更、警告内容変更などの内容のステータスを読みとり、変更になったステータスの種類を認識して、そのグループのステータスを順次読みとり詳細を認識する。また、/CCRT信号のリセット手順について、エンジンコントローラ105は末端のステ

ータス変化、すなわち用紙サイズの変更、用紙の有無の変化、給紙部機能の変更、警告状態の変化を常時チェックし、変化があった場合には、その上位に該当する状態変化ステータスを"1"にセットすると共に、ハード信号である/CCRT信号を"TRUE"にする。その後ビデオコントローラ103からのステータス要求コマンドを受信して状態変化ステータスがビデオコントローラ103に読み込まれたことをもって、/CCRT信号を"FALSE"にする。

【0247】また、統括インタフェース90は、シリアル通信インタフェース91、OPTRDY信号92、POUTT信号93、PFEDT信号94、SPCNG信号95の5本のハード信号とで構成される。

【0248】なお、POUTT信号93、PFEDT信号94、SPCNG信号95の3信号は、エンジンコントローラ105から出力され、ビデオインタフェース80を介し、ビデオコントローラ103をスルーして、オプションコントローラ部106へ入力される。上記各信号の詳細は、以下図17に示す通りである。

【0249】図17は、ビデオコントローラ (VC) 103、エンジンコントローラ (EC) 105とオプションコントローラ (OC) 部106との間でやりとりされる信号を説明する図である。

【0250】図18は、図13に示したビデオコントローラ103の構成を説明するブロック図であり、図13と同一のものには同一の符号を付してある。

【0251】図において、401はパネルインタフェース (I/F) 部で、パネル部104とのデータ通信によって、操作者からの諸設定及び指示をパネル部104から受けとる。402はホストインタフェース (I/F) 部で、ホストコンピュータ等の外部機器101との信号の入出力部である。406はエンジンインタフェース (I/F) 部で、エンジンコントローラ105との信号の入出力部であり、不図示の出力バッファレジスタからデータ信号送出を行なうとともにエンジンコントローラ105との通信制御を行なう。

【0252】403は画像データ発生部で、外部機器101より送られる制御コードデータに基づいて実際の印刷のためのビットマップデータを発生する。405は画像メモリで、画像データを格納する。

【0253】409はCPUで、ビデオコントローラ103全体の制御を司る。404はROMで、CPU409の制御コードを格納する。407はRAMで、CPU409の使用する一時記憶手段として機能する。410はEEPROMで、不揮発性のメモリ媒体で構成される。

【0254】408はDMA制御部で、CPU409からの指示により画像メモリ405内のビットマップデータを、エンジンインタフェース部406に転送する。412は、オプションインタフェース (I/F) 部であ

り、CPU409からの指示に応じてオプションコントローラ部106との通信を行なう。また、POUTT信号93、PFEDT信号94、SPCNG信号95をエンジンインタフェース部406からスルーで統括インタフェース90に送る。

【0255】411はシステムバスで、アドレスバス及びデータバスを持つ。パネルインタフェース部401、ホストインタフェース部402、画像データ発生部403、ROM404、画像メモリ405、エンジンインタフェース部406、RAM407、DMA制御部408、CPU409、EEPROM410、オプションインタフェース部412は、各々システムバス411に接続され、システムバス411上にある全ての機能部にアクセス可能である。

【0256】なお、CPU409を制御する制御コードは、不図示のシステムクロックによってタスクと称されるロードモジュール単位で時分割制御するOSと、機能単位に動作する複数のロードモジュール（タスク）によって構成されるものとする。

【0257】以上の構成により、ビデオコントローラ103は、給排紙口を複数有し、外部機器101から入力される印刷情報に基づいて記録媒体に画像を記録可能なプリンタ102に給送するあるいは排送する記録媒体のハンドリングを制御する。

【0258】以下、図19、図20を参照して、ビデオコントローラ103がオプションコントローラ部106を通じて、各オプション装置を統括制御する制御方法を説明する。

【0259】図19は、図13に示したオプションコントローラ部106内に設けられるRAMに確保されるビデオコントローラ103との共有メモリの模式図である。

【0260】図19に示す共有メモリは、ページ指定を行ない、用紙の搬送状況を知るための搬送状況管理エリア、各オプションの異常状態を知るための基本ステータス部、コマンドステータスのやりとりを行なうコマンドステータス部、オプション装置の立ち上げ処理を指定する立ち上げ処理部とから成る。

【0261】立ち上げ処理部はビデオコントローラ103から指定を行なう立ち上げ指定部分と、指定を行なった結果、各オプションが処理を完了したことを通知する完了通知部分とから成る。

【0262】ビデオコントローラ103が、この立ち上げ処理部に指定を行なうことにより各オプション類の立ち上げ処理を行なう。電源が投入されると、ビデオコントローラ103から、共有メモリの初期化指定、オプションコントローラ部106で必要な各オプションのコンフィグレーション情報取得指定、情報取得完了などを立ち上げ指定部分に知らせて、各処理が完了したかどうかを完了通知部分を監視し、全てが完了したら立ち上げ処

理終了となる。

【0263】搬送状況管理エリアは、給紙口、排紙口、カラー/モノクロ、ステイブル位置と実行などの印刷方法を指定する部分と、用紙をどこまで給紙したか、プリント信号を出して良いか、排紙完了したかなどのオプションの状態を覚えてもらう部分とから成る。ビデオコントローラ103が、上記印刷方法を指定し、各オプションの状態を把握しながら、印刷を実行していく。

【0264】上記指定は最大40ページ分の指定が可能であり、1ページごと順番に指定を行ない、排紙完了した領域は空き領域とみなし、再指定を行なえるように初期化して、リングバッファとして使用する。

【0265】基本ステータス部は、各装置の異常状態を通知するエリアで、紙なし、紙サイズ不一致、ドアオープン、紙づまり、故障、満載、ステイブル針なし等の状態をこの領域から取得する。基本ステータスの内容から、更に詳細な情報をコマンドステータスによって取得する。

【0266】コマンドステータス部は、各オプションの詳細情報取得及びオプションの動作制御を行なうための領域であり、この領域に必要に応じたコマンドを指定し、情報を取得する。例えば、取得可能な情報は、装置名称、給紙実装用紙サイズ、給紙用紙残量、紙づまりの位置、種類、アクセスポイント、排紙用紙の積載量、故障詳細などであり、これらは、後述する図20に示すように、それぞれの状況に応じたコマンドを発行しステータスを受けとる。また省電力モードへ移行、紙づまり時の緊急停止、排紙ビンの移動、リセット実行などのオプションの制御もコマンドステータス部を使用して行なう。

【0267】図20は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第4の処理手順を示すフローチャートであり、図13に示したビデオコントローラ103が、基本ステータスを元にコマンドステータスを発行して入出力各オプションの詳細情報を取得する手順に対応し、図18に示したビデオコントローラ103内のCPU409がROM404に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、(a)は、入力装置の異常を発見した場合に対応し、(b)は、出力装置の異常を発見した場合に対応する。また、S101～S108、S111～S117は各ステップを示す。

【0268】まず、(a)に示すように、ビデオコントローラ103は、図19に示した共有メモリの基本ステータス部により入力装置の異常を発見すると(S101)、コマンドステータス部にコマンドを指定し、異常装置（入力オプション装置を複数接続している場合は何れの入力装置であるか）を特定する(S102)。

【0269】さらに、コマンドステータス部にコマンドを指定し、異常内容（紙なし、紙サイズ不一致、ドアオ

ープン、紙づまり、故障等)を特定する(S103)。

【0270】次に、特定された異常内容に応じたコマンドを指定し、例えば、紙なしの場合には、紙無しデッキの特定(S104)、及び紙無し要因の特定を行い(S105)、また紙づまりの場合には、紙づまり箇所の特定を行い(S106)、また故障の場合には故障箇所の特定を行う(S107)。

【0271】そして、上記コマンドにより取得した異常内容を示すメッセージをパネル部104、操作部107b、外部機器101の表示部等に表示する。

【0272】また、(b)に示すように、ビデオコントローラ103は、図19に示した共有メモリの基本ステータス部により出力装置の異常を発見すると(S111)、コマンドステータス部にコマンドを指定し、異常装置(出力オプション装置を複数接続している場合は何れの出力装置であるか)を特定する(S112)。

【0273】さらに、コマンドステータス部にコマンドを指定し、異常内容(満載、ステイプル針なし、ドアオープン、紙づまり、故障等)を特定する(S113)。

【0274】次に、特定された異常内容に応じたコマンドを指定し、例えば、満載の場合には満載デッキの特定を行い(S114)、また紙づまりの場合には、紙づまり箇所の特定を行い(S115)、また故障の場合には故障箇所の特定を行う(S116)。

【0275】そして、上記コマンドにより取得した異常内容を示すメッセージをパネル部104、操作部107b、外部機器101の表示部等に表示する。

【0276】このように、ビデオコントローラ103は上記情報を取得し、異常がない状態で印刷を実行し、基本ステータスから異常発生を検知した場合は、異常箇所を特定するコマンドステータスを発行し、更にその装置に対して異常内容を特定し、その異常に応じた詳細な情報収集及び制御を行なっていく。

【0277】図21は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第5の処理手順を示すフローチャートであり、図13に示したビデオコントローラ103が、オプションコントローラ部106の共有メモリにアクセスを行ない各オプションとコマンドステータスのやりとりを行ない、情報交換する手順に対応し、図18に示したビデオコントローラ103内のCPU409がROM404に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S201～S211は各ステップを示す。

【0278】ビデオコントローラ103がオプション情報を獲得する場合、オプションコントローラ部106が持つメモリ内のコマンドステータス管理エリアへ指定を行ない、情報を受けとる。コマンド指定領域に、必要な情報の種類を識別するIDを所定のアドレスに指定し

(S201)、実行コマンドでオプションコントローラ部106へ指定するデータ数を所定のアドレスに指定し

(S202)、指定内容を表すデータを所定のアドレスに指定する(S203)。

【0279】そして、コマンドを送信したことを通知し、オプションコントローラ部106が各オプション装置とやりとりを行ない情報を取得するためのトリガをかける(S204)。

【0280】ステップS204によるトリガと指定内容を元に、オプションコントローラ部106は必要なオプション装置とシリアル通信を行ない、指定された情報を得る。一方、オプションコントローラ部106が完全に情報を得るまで、タイマを起動し、ビデオコントローラ103がステータス情報を取得可能な状態であるかどうかを監視する(S205、S206)。

【0281】ステップS205で一定時間経っても、ステップS206でステータス情報獲得可能状態に移行しない場合は、ステータス情報は獲得できないので、再度コマンド実行するようリトライ通知を行ない(S211)、処理を終了する。

【0282】一方、ステップS205での一定時間経過前に、ステップS206でステータス情報獲得可能状態に移行したら、ステータスのIDを取得し、指定したコマンドに対するステータス情報かどうかを確認する(S207)。

【0283】次にステータスデータ数を取得し(S208)、ステータスデータ数分のステータスデータを取得し(S209)、オプションコントローラ部106に対してステータス獲得完了を通知し(S210)、処理を終了する。

【0284】以下、図22～図25を参照して、図13に示した外部機器101からオプションコントローラ部106及びエンジンコントローラ105までのデータフローについて説明する。

【0285】図22は、図13に示した外部機器101からオプションコントローラ部106及びエンジンコントローラ105までのデータフローを示す図である。

【0286】なお、図18に示したビデオコントローラ103のCPU409を制御する制御コードは、不図示のシステムクロックによってタスクと称されるロードモジュール単位に時分割制御するOSと、機能単位に動作する複数のロードモジュール(タスク)によって構成されるものとする。

【0287】図22に示すトランスレータ処理システム(解析展開タスク1001)、スケジューリングシステム(ページ操作タスク1002)、エンジンI/Fシステム(エンジンI/Fタスク1003)、オプションI/Fシステム(オプションI/Fタスク1004)は、上述したようにCPU409を実体とするタスクであり、論理的に並行動作するものとする。

【0288】図23は、図18に示したRAM407に格納されるページテーブルの構造を示す図である。



【0289】図において、1100はページテーブルで、ページ情報を格納する。このページテーブル1100は、CPU409において、各ページを論理的に認識するためのテーブルであり、ページテーブル1100は、「ページ番号」1101、「ラストポインタ」1102、「状態フラグ」1103、……、「給紙モード」1104、「要求用紙サイズ」1105、「コピーページID」1106、「処理番号」1107、「排紙モード」1108、「指定識別名称」1109、「排紙口」1110、「排紙口のユーザ名」1111、「電子メールアドレス」1112、電子通知（ON/OFF）」1113、「印刷部数」1114等から構成され、実体は図18に示したRAM407の不図示の制御情報格納領域に連続領域として存在し、不図示のページ管理機能部またはCPU409によって獲得、解放を管理される。

【0290】ページテーブル1100内の「ラストポインタ」1102は、図18に示した画像メモリ405中の1ページ分の領域の先頭ポインタであり、CPU409は電源投入の初期化時に、前記画像メモリ405中の不図示の該当領域をページ毎に分割してここにリンクする。

【0291】また、「状態フラグ」1103は、ページの状態を示すフラグを格納する領域であり、図23で示すようにページの展開終了/未終了を示す「展開終了フラグ」1103a、ページの指定終了/未終了を示す「ページ指定終了フラグ」1103b、ページの印刷開始/未開始を示す「印刷開始フラグ」1103c、ページの排紙終了/未終了を示す「排紙終了フラグ」1103d、ページ情報展開領域の解放中/未解放中を示す「解放フラグ」1103eなどがあり、この状態フラグにより作成したページ情報がどのような状態にあるか判断することが可能である。

【0292】さらに、「給紙モード」1104は、給紙手段の決定方法を指示するものであり、不図示の「自動給紙」、「カセット1（カセット230）給紙」、「ペーパーデッキ（カセット107）給紙」、「MPトレイ（手差用紙トレイ202）給紙」などがあり、「自動給紙」は、用紙サイズが一致し用紙が載置されている給紙手段から所定の優先順に従って検索し決定するモードである。

【0293】また、「要求用紙サイズ」1105は、エンジンコントローラ105に対して給紙を依頼する用紙サイズの数値表現が格納される。

【0294】さらに、「排紙モード」1108は、排紙手段の決定方法を指示するものであり、「メールボックス排紙」は、この「排紙モード」1108に指定される。

【0295】「排紙モード」1108に、「メールボックス排紙」が指定されている場合には、各排紙口に登録されている排紙口名称の情報に基づいてユーザから配布

先として指定された名称が「指定識別名称」1109に格納され、後述する図26、図27に示す排紙口検索処理により決定された実際の排紙口が「排紙口」1110に格納される。

【0296】さらに、「指定識別名称」1109がグループ名称で指定された場合は、各排紙口に登録されている排紙口名称の情報から、決定された「排紙口」1110に登録されているユーザ名称と電子メールアドレスを検索し、「排紙口のユーザ名」1111、「電子メールアドレス」1112にそれぞれ格納する。

【0297】また、印刷データ指定時に、排紙後の電子メール通知を行うと指定されていれば「電子（メール）通知（ON/OFF）」1113に「ON」と格納する。従って、「電子（メール）通知（ON/OFF）」1113が「ON」になっている場合は、印刷処理終了後に「電子メールアドレス」に格納された情報に基づいて電子メールによる配布通知を行うことになる。

【0298】さらに、「印刷部数」1114には、印刷部数を示す数値が格納される。

【0299】図24は、図18に示したRAM407に格納されるエンジン状態テーブルの構造を示す図である。

【0300】図において、1200はエンジン状態テーブルで、ビデオコントローラ103において把握されているエンジンコントローラ105およびオプション（106、107、108）の状態を示すテーブルであり、「/RDY状態」1201、「/CCRT状態」1202、……、「給紙段数」1203、「カセット1紙有無」1204、「カセット1紙サイズ」1205、「ペーパーデッキ紙有無」1206、「ペーパーデッキ紙サイズ」1207、「MPトレイ紙有無」1208、「MPトレイ紙サイズ」1209等により構成され、実際のエンジンコントローラ105およびオプション（106、107、108）の状態とは同一ではなく、任意のタイミングで所定の通信によってエンジンコントローラ105およびオプション（106、107、108）の状態を反映させ更新されるものである。

【0301】例えば、「/RDY状態」1201は、図16に示した/RDY信号の状態を反映するフラグであり、エンジンI/Fタスクが/RDY信号の“FALSE”を検知している間“TRUE”にする。

【0302】また、「/CCRT状態」1202は、図16に示した/CCRT信号の状態を反映するフラグであり、エンジンI/Fタスクによって実際の/CCRT信号の状態が反映される。エンジンI/Fタスクが/CCRT信号の“TRUE”を検知し、エンジンコントローラ105の状態を所定のシリアル通信によって獲得することによって前記した通り/CCRT信号は“FALSE”となる。

【0303】さらに、「給紙段数」1203は、オプション

ョンカセットユニットの装着等を反映し選択可能な給紙段数である。

【0304】また、「カセット1紙有無」1204は、カセット230の用紙有無である。さらに、「カセット1紙サイズ」1205は、カセット230の不図示のダイヤルで設定された用紙サイズであり、操作者はダイヤル値と同一の用紙を載置しているという前提から、カセット230の用紙サイズとして認識される。

【0305】また、「ペーパーデッキ紙有無」1206は、給紙オプション装置107の用紙有無である。「ペーパーデッキ紙サイズ」1207は、給紙オプション装置107の不図示の仕切り板で設定された用紙サイズであり、操作者は仕切り板の値と同一の用紙を載置しているという前提から、給紙オプション装置107の用紙サイズとして認識される。

【0306】「MPトレイ紙有無」1208は、手差用トレイ202の用紙有無である。「MPトレイ紙サイズ」1209は、手差用トレイ202の不図示のセンサにより検知された用紙サイズである。

【0307】なお、図23に示したページテーブルおよび図24に示したエンジン状態テーブル（図24中には不図示）の両テーブルとも解析展開タスク、ページ操作タスク、エンジンI/Fタスク、オプションI/Fタスクから参照・更新される。

【0308】図25は、図18に示したRAM407に格納されるジョブ制御テーブルの構造を示す図である。

【0309】図において、1300はジョブ制御テーブルで、CPU409において、ジョブを制御するためのテーブルであり、ジョブ制御テーブル1300は、「ジョブID」1301、「ジョブ完了状態」1302、…、「ソート指定有無」1303、「使用可能ピン番号」1304、「ソートのコピー部数」1305、「オリジナルページ数」1306、「ページ数確定状態」1307等から構成され、実体は図17に示したRAM407の不図示の制御情報格納領域に連続領域として存在し、CPU409によって獲得、解放を管理される。

【0310】以下に、図22のデータフローを説明する。

【0311】図22に示すように、外部機器101から入力される印刷データ（制御コード、PDL等）は、ホストインタフェース部402に所定のブロック単位に格納される。

【0312】「解析展開タスク」1001は、ホストI/F部402にデータを検出すると、図23に示したページテーブル1100を獲得する。そして上記1ブロック単位にデータを解析し、画像形成情報（PDLの図形描画命令、文字コード等）に関しては図18に示した画像データ発生部403を用いて、あるいはCPU409自身でイメージ展開を行ない、図23に示したページテーブル1100の「ラストポインタ」1102で示され

る領域に格納する。

【0313】また、プリンタに対しての制御情報（コピー枚数（印刷部数）、給紙選択（給紙モード）等）に関しては図23に示したページテーブル1100に格納する。1ページ分のデータを解析展開終了した後に、「状態フラグ」内の「展開終了フラグ」をTRUEにして、FIFO構造のページキュー（例えば、画像メモリ405又はEEPROM410内に設けられる）にエンキューする。

【0314】「ページ操作タスク」1002は、図25に示したジョブ制御テーブル1300を参照し、上述したページキュー中の全てのページテーブル1100内の「状態フラグ」1103を同時監視し、状態に応じて搬送手順を変更して印刷を実現する。

【0315】印刷の際、オプションI/F部412により給紙手段、排紙手段、印刷モード等の印刷指定を行なうとともに、エンジンI/F部406によって、給紙手段等の設定をエンジンコントローラ105に対して実際に行なう。「排紙終了フラグ」1103cがTRUEとなったページテーブル1100はページキューからデキューされ、図示しないページ管理機能部に戻される。

【0316】「エンジンI/Fタスク」1003及び「オプションI/Fタスク」1004は、それぞれ、エンジンI/F部406、オプションI/F部412を介してエンジンコントローラ105及びオプションコントローラ部106と所定の周期で通信を行ない、ページの状態が変化する要因が発生すると、上述の「状態フラグ」1103を更新する。

【0317】また、/RDY信号の変化を監視し、TRUE→FALSEの変化に対しては、プリンタの状態をエラー発生中とするとともにエラーの解除を監視する。さらに、/RDY信号、及び/CCRT信号など、状態の変化を監視し、上述した（手順1）及び（手順2）を実行し、図24に示した「エンジン状態テーブル」1200を更新する。

【0318】パネル部104からの動作モード指定（コピー枚数、給紙選択等）は、パネルI/F部401に一旦格納される。不図示のプリンタ制御タスクは、適当な間隔によってパネルI/F部401を巡回監視し、データが存在するとEEPROM410に格納し、同時に制御情報としてRAM407の不図示の制御情報格納領域に格納する。EEPROM410に格納することによって、プリンタの電源を一旦OFFした後でも、ユーザの所望のモードによってプリンタを動作させることが可能となる。

【0319】以下、図26を参照して、画像記録装置102の印刷データを受信し印刷完了するまでの処理手順について説明する。

【0320】図26は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第6の制

御処理手順を示すフローチャートであり、画像記録装置102がホストコンピュータ等の外部機器101より印刷データを受信し印刷完了するまでの処理に対応し、図18に示したCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S601～S619は各ステップを示す。また、ステップS601、S602は、解析展開タスク1001により実行され、ステップS603～S613、S618、S619は、ページ操作タスク1002により実行され、ステップS614～S617は、エンジンI/Fタスク1003により実行されるものとする。

【0321】まず、ステップS601において、解析展開タスク1001が、ホストコンピュータ等の外部機器101から送られた印刷ジョブ（印刷データ、制御データ）を解析し、ステップS602において、制御情報及び描画情報をメモリに展開格納する。即ち、解析展開タスク1001が、受信した印刷ジョブを解析し、印刷データの制御情報（属性情報）より、この印刷ジョブで印刷する総ページ数（指定された各排紙口名称毎の印刷部数の総計）だけページテーブル1100を作成してRAM407に格納するとともに、描画情報（PDLデータ）を展開して画像メモリ405へ格納する。

【0322】ここで、このページテーブル1100には、印刷データの制御情報（属性情報）として指定された属性のみが格納される（ページテーブル1100の「排紙モード」1108には排紙モードを示す値が格納され、「指定識別名称」1109には排紙口名称を表す文字列が格納される）。

【0323】なお、ステップS603以降の検索処理は、上記のように作成されたページテーブル単位で行うものとなる。

【0324】次に、ステップS603において、ページ操作タスク1002が、メモリ（RAM407）に格納された制御情報（属性情報）から排紙モードが自動指定かどうかを判断し、自動指定でないと判断された場合は、ステップS612において、固定時の処理として制御情報に基づき自動的に指定された排紙口を選択し、ステップS614に進む。

【0325】一方、ステップS603で、制御情報から排紙モードが自動指定であると判断された場合は、ステップS604において、ジョブセパレートが指定されているかどうかを判断し、ジョブセパレートが指定されていると判断された場合は、ステップS605において、ジョブセパレート指定時の検索処理を行い、ステップS614に進む。

【0326】一方、ステップS604でジョブセパレートが指定されていないと判断された場合は、ステップS606において、メールボックス排紙が指定されているかどうかを判断し、メールボックス排紙が指定されてい

ると判断された場合は、ステップS607において、メールボックス排紙指定時の検索処理（後述する図27に示す）を行い、ステップS614に進む。

【0327】一方、ステップS606でメールボックス排紙が指定されていないと判断された場合は、ステップS608において、ソートが指定されているかどうかを判断し、ソートが指定されていると判断された場合は、ステップS609において、ソート指定時の検索処理を行い、ステップS614に進む。

【0328】一方、ステップS608でソートが指定されていないと判断された場合は、ステップS610において、スタックが指定されているかどうかを判断し、スタックが指定されていると判断された場合は、ステップS611において、スタック指定時の検索処理を行い、ステップS614に進む。

【0329】一方、ステップS610でスタックが指定されていないと判断された場合は、ステップS613において、不正指定時の検索処理を行い、ステップS614に進む。

【0330】次に、ステップS614において、エンジンI/Fタスク1003が、EEPROM410内に格納された積載状態等のチェックやエンジンコントローラ105を介してエンジンの図示しない各センサ等をチェックして、満載、紙詰まり等の異常なしかどうかを判断し、異常なしと判断された場合は、ステップS615において、エンジン制御処理（印刷処理）を実行し、ステップS616において、排紙通知処理（後述する図28に示す）を行う。

【0331】一方、ステップS614において、異常あり（例えば満載等の異常がある）と判断された場合は、ステップS617において、異常の内容に応じたエラー表示を画像記録装置102のパネル部104に行うとともに、ホストコンピュータ101に、異常の内容およびエラー表示のイベントを通知し、ステップS618において、ユーザのオペレーションにより異常が解除されるのを待つて、異常が解除されたと判断されたら、ステップS619において、パネル部104のエラー表示を解除するとともに、ホストコンピュータ101に、エラー表示解除のイベントを通知し、ステップS603の処理から再度行い、リカバリ処理に入る。

【0332】上記ステップS603～S619の処理を繰り返し、印刷ジョブの排紙が全て終了したら、印刷ジョブの終了通知イベントを各配布先のホストコンピュータに送信し、それぞれのホストコンピュータのUI上で、どの排紙口に用紙が出力されたのかをユーザに通知する排紙通知処理を行う。

【0333】図27は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第7の制御処理手順を示すフローチャートであり、図26のステップS607に示したメールボックス排紙検索処理（メ

ールボックス排紙モード時の排紙口検索処理)に対応し、図18に示したCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S701~S704は各ステップを示す。

【0334】メールボックス排紙検索処理が開始されたら、まず、ステップS701において、印刷データ(印刷ジョブ)に指定されている排紙口名称を取り出す。即ち、ページテーブル1100より、排紙口名称(「指定識別名称」1109)を取り出す。

【0335】ステップS702において、ステップS701で取り出した排紙口名称(識別名称)とメールボックス排紙モード用として各排紙口に登録されている排紙口名称(EEPROM410に格納されている)と比較により同一の排紙口名称があるかどうか判断する。

【0336】ステップS702で同一の排紙口名称が存在すると判断された場合は、ステップS703において、現在参照しているページテーブルのページに対してその名称で登録されている排紙口を指定印刷データの排紙口として決定(指定)し、処理を終了する。

【0337】一方、ステップS702で同一の排紙口名称が存在しないと判断された場合は、ステップS704において、不正指定時の検索処理としてエスケープ用の排紙口を指定印字データの排紙口に決定する等の処理を行い、メールボックス排紙の検索処理を終了する。

【0338】図28は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第8の制御処理手順を示すフローチャートであり、図26のステップS616に示した排紙通知処理(排紙終了時又はジョブ終了時のホストコンピュータに対する通知処理)に対応し、図18に示したCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S801~S804は各ステップを示す。

【0339】印字処理を実行すると、まず、ステップS801において、そのページが排紙されたかどうか判断し、まだ排紙されていないと判断された場合は、一定時間待ちながらステップS801の判断処理を繰り返す。

【0340】一方、ステップS801で、もしそのページが排紙されたことが検知(判断)された場合は、ステップS802において、そのページがジョブの最後のページであるか否かを判断し、そのページがまだジョブの最後のページでないと判断された場合は、そのまま、排紙通知処理を終了する。

【0341】一方、ステップS802で、そのページがジョブの最後のページであると判断された場合は、ステップS803において、ジョブが終了したことを配布先のユーザのホストコンピュータへ通知する。

【0342】また、本発明においては、ステップS804として、印刷元のユーザ(印刷ジョブの依頼主)が印

刷データの指定の際に「印刷後の電子メール通知はしない」(図4の電子メール通知/非通知チェックボックス3007参照)という指定がなければ、印刷完了後にすべての配布先のユーザに対して、以下、図29に示す内容の電子メールを送信し、排紙通知処理を終了する。

【0343】以下、図29を参照して、メールボックス排紙での印刷を完了した後に配布先のユーザに対して送信する電子メールの内容について説明する。

【0344】図29は、メールボックス排紙での印刷を完了した後に配布先のユーザに対して送信する電子メールの内容の一例を示す模式図である。

【0345】上述したように、メールボックス排紙での印刷を完了すると、画像記録装置は、ホストコンピュータからの名称登録時にユーザ名称とともに各排紙口に登録された電子メールアドレスに従って、配布先のユーザに電子メールでの配布通知を行う。

【0346】この配布通知は、例えば図に示されるような内容で通知するものであり、この電子メールを受け取ったユーザは、いつ、誰から、どんな文書が、何枚配布されたかといった情報を容易に知ることができる。

【0347】図に示した例では、ユーザ「utsu」が電子メールを受け取り、ユーザ「utsu」は、ユーザ「yuichi」から、「調査結果.doc」という内容の文書が、部数「1」、枚数「1」で、「1999/10/10」の「13:31」に、自分のメールボックス(自分の名前で登録されている排紙口(図1に示した例ではBin5))に配布されたことを確認することができる。

【0348】以下、図30を参照して、本発明の画像記録装置の排紙ビンの情報更新を行う処理を説明する。

【0349】図30は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第9の制御処理手順を示すフローチャートであり、排紙ビンの情報更新を行う処理に対応し、図18に示したCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S901~S903は各ステップを示す。

【0350】排紙口の状態は、一定周期間隔で状態変化するステータス情報(オプションコントローラ部106の共有メモリ(図19)にアクセスを行ないオプションとコマンドステータスのやりとりを行なってステータス情報)を取得し、更新を行う(図18に示したEEPROM410内に格納する)。

【0351】まず、ステップS901において、各排紙ビンの積載量(状態)に変化があるかどうかを図19に示した共有メモリを参照して判断し、排紙ビンの積載量に変化があると判定された場合は、ステップS902において、図18に示したEEPROM410に格納された排紙ビンの積載状態(状態変化のあった排紙ビンの積載状態)を更新し、ステップS903に進む。

【0352】一方、ステップS901で各排紙ビンの積載量に変化がないと判定された場合は、そのままステップS903に進む。

【0353】次に、ステップS903において、一定時間ウェイトし、ステップS901の処理を繰り返す。

【0354】以上の処理により、一定周期間隔で確実に排紙ビンの情報更新を行うことができる。

【0355】以下、図31を参照して、ホストコンピュータ101上でのプリンタ状態を示す情報及び表示の更新を行う処理手順について説明する。

【0356】図31は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第10の制御処理手順を示すフローチャートであり、ホストコンピュータ上でのプリンタ状態を示す情報及び表示の更新を行う処理に対応し、ホストコンピュータ101の不図示のCPUがROM又はその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する（又はプリンタドライバ部2102、アプリケーション部2101、ユーティリティ部2105等が実行する）。なお、ホストコンピュータ上で動作するプリンタユーティリティ、あるいはプリンタドライバは、プリンタの状態変化があったかどうかをイベント通知により判断する。また、S1001～S1003は各ステップを示す。

【0357】まず、ステップS1001において、イベント通知（図26のステップS616の排紙通知（図28のステップS803のジョブの終了の通知）、ステップS617におけるエラー表示の通知、ステップS619におけるエラー表示解除の通知等）があるまで待機し、プリンタの状態が変化して、イベント通知があったと判断された場合は、通知されたイベントを受け取り、ステップS1002において、その内容（排紙口に名称混載があることの通知、ジョブの終了の通知、エラー表示の通知、エラー表示解除通知等）を解析する。

【0358】次に、ステップS1003において、解析した結果その内容に基づいて通知内容の表示部（CRT、LCD等）への表示又は表示解除を行い、プリンタの状態変化をユーザに知らせる。

【0359】〔第2実施形態〕上記第1実施形態においては、メールボックス排紙モードでの印刷終了後に、画像記録装置が配布先のユーザに対して、配布通知のための電子メールを送信する構成について説明したが、電子メールの送信は、印刷指定元のユーザのいるホストコンピュータ上のプリンタユーティリティ、あるいはプリンタドライバが、画像記録装置からの排紙終了通知を受け取った際に、自動的に印刷元ユーザの電子メールアドレスを用いて配布先のユーザに行うように構成してもよい。

【0360】この場合、画像記録装置102は、図28のステップS804での電子メールによる排紙通知の代わりに、ホストコンピュータに対して排紙が行われた全

ての排紙口に対して登録されている電子メールアドレスを通知するものとし、ホストコンピュータは、図31のステップS1003において、解析した結果その内容に基づいて通知内容の表示部（CRT、LCD等）への表示又は表示解除を行い、プリンタの状態変化をユーザに知らせるとともに、通知内容が、ジョブの終了通知に続いて通知される排紙が行われた全ての排紙口に対して登録されている電子メールアドレスの通知であった場合には、通知された電子メールアドレス全てに対して図29に示したような電子メールを送信するものとする。

【0361】以上説明したように本発明に係る発明によれば、画像記録装置が有する複数の排紙口のそれぞれに対して複数の識別名称の登録を可能にし、また同じ識別名称を複数の排紙口に対して登録可能にすることにより、ユーザは、排紙口名称登録時に一つの排紙口にユーザ名称とそのユーザが属しているグループの名称を複数登録することができ、印刷実行時に排紙先となる識別名称を一つ指定することでその識別名称が登録されている複数の排紙口に印刷ジョブを配布することができる。

【0362】また、特定のユーザの名称で登録された排紙口のみ配布しようとする場合も同じ環境でそのユーザ名称を配布先として指定することで可能となり、電子メールでの宛先指定時のような、複数のユーザに対してこれらのユーザが登録されているメーリングリストの名称で指定したり、通常のユーザ名称で指定したりといった要領で印刷ジョブの仕分けを行うことができる。

【0363】さらに、排紙口名称登録時において、一つの排紙口に対してユーザ名称とそのユーザの属する複数のグループ名称の他に、同時にそのユーザの電子メールアドレスも登録可能にし、印刷完了時にその印刷ジョブの配布があったユーザに対して電子メールで通知することにより、その印刷ジョブに関する情報をユーザに通知することができる。同時に、配布された側のユーザは、電子メールでの通知から自分宛てに配布物があったかどうか、誰からいつどんな内容の配布物が何枚届いたかといった情報を容易に知ることができ、メールボックス排紙時の印刷ジョブの排紙通知を確実に行うことができる。

【0364】以下、図32に示すメモリマップを参照して本発明に係るデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0365】図32は、本発明に係るデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0366】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表

示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0367】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、インストールするプログラムやデータが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0368】本実施形態における図7、図8、図9、図11、図20、図21、図26、図27、図28、図30、図31に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0369】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0370】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0371】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM、シリコンディスク等を用いることができる。

【0372】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0373】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0374】また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも

適応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0375】さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0376】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1、2、10、11の発明によれば、排紙口名称登録手段が、前記画像記録装置の複数の排紙口のそれぞれに対して、ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を登録するために、前記ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称の指定を受け付け、該指定内容を前記画像記録装置に送信し、排紙口名称取得手段が、前記画像記録装置の各排紙口に登録されている複数の識別名称を前記画像記録装置より取得し、前記印刷ジョブを作成する際に、ジョブ作成手段が、前記識別名称取得手段により取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するので、ユーザは、排紙口名称登録時に一つの排紙口にユーザ名称とそのユーザが属しているグループの名称を複数登録することができ、印刷実行時に排紙先となる識別名称を一つ指定することでその識別名称が登録されている複数の排紙口に印刷ジョブを配布することができるとともに、特定のユーザの名称で登録された排紙口のみ配布しようとする場合も同じ環境でそのユーザ名称を配布先として指定することで可能となり、電子メールでの宛先指定時のような、複数のユーザに対してそれらのユーザが登録されているメールアドレスの名称で指定したり、通常のユーザ名称で指定したりといった要領で印刷ジョブの仕分けを行うことができる。

【0377】第3の発明によれば、排紙口名称取得手段が、前記画像記録装置の各排紙口に登録されているユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を前記画像記録装置より取得し、前記印刷ジョブを作成する際に、ジョブ作成手段が、前記識別名称取得手段により取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するので、ユーザは、印刷実行時に、排紙口名称登録時に一つの排紙口にユーザ名称とそのユーザが属しているグループの名称を複数登録されている識別名称を一つ指定することでその識別名称が登録されている複数の排紙口に印刷ジョブを配布することができるとともに

に、特定のユーザの名称で登録された排紙口のみ配布しようとする場合も同じ環境でそのユーザ名称を配布先として指定することで可能となり、電子メールでの宛先指定時のような、複数のユーザに対してそれらのユーザが登録されているメーリングリストの名称で指定したり、通常のユーザ名称で指定したりといった要領で印刷ジョブの仕分けを行うことができる。

【0378】第4の発明によれば、前記画像記録装置より通知される排紙完了通知及び排紙口監視情報を取得する排紙情報取得手段と、前記排紙情報取得手段により取得した排紙情報に基づいてユーザに対するメッセージを表示する表示手段とを設けたので、排紙完了の通知や排紙口の異常等をユーザにメッセージとして通知することができる。

【0379】第5の発明によれば、前記排紙情報取得手段は、印刷ジョブの排紙完了通知を受け取った場合に、排紙が行われた全ての排紙口に登録されている電子メールアドレスを取得するものであり、前記排紙情報取得手段により取得された電子メールアドレスに対して、排紙が完了したことを通知する電子メールを送信する送信手段を設けたので、印刷完了時にその印刷ジョブの配布があったユーザに対して電子メールで通知をすることにより、その印刷ジョブに関する情報をユーザに通知することができる。

【0380】第6の発明によれば、前記ジョブ作成手段は、印刷完了した後の電子メール通知を行うかどうかの指定を受け付け、該指定に基づいて、前記印刷ジョブに前記電子メール通知を行うか否かの指定を付加するので、印刷完了時にその印刷ジョブの配布があったユーザに対しての電子メールで通知の有無を印刷指定の際に選択することができる。

【0381】第7の発明によれば、印刷完了した後の電子メール通知を行うかどうかの指定を行う電子メール通知指定手段と、前記送信手段は、前記排紙情報取得手段により印刷ジョブの排紙完了通知を受け取った場合に、電子メール通知指定手段の指定状態に基づいて、電子メールの通知を制御するので、印刷完了時にその印刷ジョブの配布があったユーザに対しての電子メールで通知の有無を印刷指定の際に選択することができる。

【0382】第8の発明によれば、前記電子メールは、印刷ジョブを指定したユーザ名称、印刷ジョブの内容、印刷ジョブの印刷部数、印刷ジョブの出力枚数、印刷ジョブが出力された日時等の情報、および印刷ジョブを出力した画像記録装置に関する情報を含むので、配布された側のユーザは、電子メールでの通知から自分宛てに配布物があつたかどうか、誰からいつどんな内容の配布物が何枚届いたかといった情報を容易に知ることができ、メールボックス排紙時の印刷ジョブの排紙通知を確実に行うことができる。

【0383】第9の発明によれば、前記送信手段は、排

紙された排紙口に登録されているユーザ名称のユーザ、もしくは排紙された排紙口に登録されているグループ名称に所属する各ユーザに対応するメールアドレスに対して送信するので、配布された側の全てのユーザが、電子メールでの通知から自分宛てに配布物があつたかどうか、誰からいつどんな内容の配布物が何枚届いたかといった情報を容易に知ることができる。

【0384】第12、18、19の発明によれば、登録手段が、前記複数の排紙口のそれぞれに対して、前記各上位装置から送信される又は操作部から直接指定されるユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称をメモリに登録し、識別名称通知手段が、前記登録手段に登録された前記複数の識別名称を前記上位装置からの要求に応じて前記上位装置に通知し、排紙制御手段が、前記識別名称が指定された印刷ジョブを、前記印刷ジョブに排紙先として指定されている前記識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口に排紙を行うので、ユーザは、排紙口名称登録時に一つの排紙口にユーザ名称とそのユーザが属しているグループの名称を複数登録することができ、印刷実行時に排紙先となる識別名称を一つ指定することでその識別名称が登録されている複数の排紙口に印刷ジョブを配布することができるとともに、特定のユーザの名称で登録された排紙口のみ配布しようとする場合も同じ環境でそのユーザ名称を配布先として指定することで可能となり、電子メールでの宛先指定時のような、複数のユーザに対してそれらのユーザが登録されているメーリングリストの名称で指定したり、通常のユーザ名称で指定したりといった要領で印刷ジョブの仕分けを行うことができる。

【0385】第13の発明によれば、前記排紙制御手段により印刷ジョブの画像記録処理を完了した後に、印刷ジョブの画像記録処理を完了したことを上位装置に通知する排紙完了通知手段と、前記各排紙口の状態を常に監視して、状態の更新を行ったり、必要に応じて排紙口状態の変化を前記上位装置に通知する排紙口監視手段とを設けたので、排紙完了の通知や排紙口の異常等をユーザにメッセージとして通知することができる。

【0386】第14の発明によれば、前記登録手段は、前記上位装置より通知される電子メールアドレスを含めた識別名称登録内容をメモリに記憶させるものであり、前記排紙制御手段により印刷ジョブの画像記録処理を行った後に、前記印刷ジョブが排紙されたそれぞれの排紙口に登録されている電子メールアドレスに従って排紙が完了したことを通知する電子メールを送信する電子メール送信手段を設けたので、印刷完了時にその印刷ジョブの配布があったユーザに対して電子メールで通知をすることにより、その印刷ジョブに関する情報をユーザに通知することができる。

【0387】第15の発明によれば、前記電子メール送信手段は、前記印刷ジョブに指定された電子メール通知

を行うかどうかの指示に基づいて、電子メール通知を行うか否かを制御するので、印刷完了時にその印刷ジョブの配布があったユーザに対しての電子メールで通知の有無を印刷指定の際に選択することができる。

【0388】第16の発明によれば、前記登録手段は、前記電子メールアドレスを含めた識別名称登録内容を記憶させるものであり、排紙完了通知手段は、前記排紙制御手段により印刷ジョブの画像記録処理を完了した後、排紙が行われた全ての排紙口に対して登録されている電子メールアドレスを前記上位装置に通知するので、印刷完了時にその印刷ジョブの配布があったユーザに対して電子メールで通知することにより、その印刷ジョブに関する情報をユーザに通知することができる。

【0389】第17の発明によれば、前記電子メールは、印刷ジョブを指定したユーザ名称、印刷ジョブの内容、印刷ジョブの印刷部数、印刷ジョブの出力枚数、印刷ジョブが出力された日時等の情報、および印刷ジョブを出力した画像記録装置に関する情報を含むものであり、前記電子メール通知手段は、排紙された排紙口に登録されているユーザ名称のユーザ、もしくは排紙された排紙口に登録されているグループ名称に所属する各ユーザに対応するメールアドレスに対して前記電子メールを送信するので、配布された側の全てのユーザが、電子メールでの通知から自分宛てに配布物があったかどうか、誰からいつどんな内容の配布物が何枚届いたかといった情報を容易に知ることができる。

【0390】第20、23の発明によれば、前記画像記録装置の複数の排紙口のそれぞれに対して、ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を登録するために、前記ユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称の指定を受け付け、該指定内容を前記画像記録装置に送信し、前記画像記録装置の各排紙口に登録されている複数の識別名称を前記画像記録装置より取得し、前記印刷ジョブを作成する際に、前記画像記録装置より取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するので、ユーザは、排紙口名称登録時に一つの排紙口にユーザ名称とそのユーザが属しているグループの名称を複数登録することができ、印刷実行時に排紙先となる識別名称を一つ指定することでその識別名称が登録されている複数の排紙口に印刷ジョブを配布することができるとともに、特定のユーザの名称で登録された排紙口のみ配布しようとする場合も同じ環境でそのユーザ名称を配布先として指定することで可能となり、電子メールでの宛先指定時のような、複数のユーザに対してそれらのユーザが登録されているメーリングリストの名称で指定したり、通常のユーザ名称で指定したりといった要領で印刷ジョブの仕分けを行うことができる。

【0391】第21、24の発明によれば、前記画像記

録装置の各排紙口に登録されているユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称を前記画像記録装置より取得し、前記印刷ジョブを作成する際に、前記画像記録装置より取得した複数の識別名称を前記印刷ジョブの排紙先とした指定を受け付け、該受け付けた複数の識別名称による排紙先指定を含めて前記印刷ジョブを作成するので、ユーザは、印刷実行時に、排紙口名称登録時に一つの排紙口にユーザ名称とそのユーザが属しているグループの名称を複数登録されている識別名称を一つ指定することでその識別名称が登録されている複数の排紙口に印刷ジョブを配布することができるとともに、特定のユーザの名称で登録された排紙口のみ配布しようとする場合も同じ環境でそのユーザ名称を配布先として指定することで可能となり、電子メールでの宛先指定時のような、複数のユーザに対してそれらのユーザが登録されているメーリングリストの名称で指定したり、通常のユーザ名称で指定したりといった要領で印刷ジョブの仕分けを行うことができる。

【0392】第22、25の発明によれば、前記複数の排紙口のそれぞれに対して、前記各上位装置から送信される又は操作部から直接指定されるユーザ名称と該ユーザが属する複数のグループの名称からなる複数の識別名称をメモリに登録し、該登録された前記複数の識別名称を前記上位装置からの要求に応じて前記上位装置に通知し、前記識別名称が指定された印刷ジョブを、前記印刷ジョブに排紙先として指定されている前記識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口に排紙を行うので、ユーザは、排紙口名称登録時に一つの排紙口にユーザ名称とそのユーザが属しているグループの名称を複数登録することができ、印刷実行時に排紙先となる識別名称を一つ指定することでその識別名称が登録されている複数の排紙口に印刷ジョブを配布することができるとともに、特定のユーザの名称で登録された排紙口のみ配布しようとする場合も同じ環境でそのユーザ名称を配布先として指定することで可能となり、電子メールでの宛先指定時のような、複数のユーザに対してそれらのユーザが登録されているメーリングリストの名称で指定したり、通常のユーザ名称で指定したりといった要領で印刷ジョブの仕分けを行うことができる。

【0393】従って、電子メールでの宛先指定時のように、複数のユーザに対してそれらのユーザが登録されているメーリングリストの名称で排紙先を指定したり、通常のユーザ名称で排紙先を指定したりといったフレキシブルなメールボックス排紙指定環境を提供することができ等々の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示すデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの仕分け方法を説明する概念図である。

【図2】図1に示した画像記録装置に対する排紙口名称



登録画面の一例を示す模式図である。

【図 3】図 1 に示した画像記録装置に対するメールボックス排紙の配布指定を行う配布先指定画面の一例を示す模式図である。

【図 4】メールボックス排紙モードでの印刷を行うために、ユーザがホストコンピュータ上のプリンタドライバに対してメールボックス排紙指定時の配布先指定画面の一例を示す模式図である。

【図 5】本発明の第 1 実施形態を示すデータ処理装置の構成を説明するブロック図である。

【図 6】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムのジョブパケット、管理パケットの構造について説明する図である。

【図 7】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第 1 の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図 8】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第 1 の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図 9】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第 2 の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図 10】本発明の第 1 実施形態を示す画像記録装置の構成を説明するブロック図である。

【図 11】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第 3 の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図 12】図 10 に示したジョブ読み出しテーブルを表す説明図である。

【図 13】図 1 に示した画像記録装置を適用可能なレーザビームプリンタの構成を説明するブロック図である。

【図 14】図 13 に示したプリンタの構成を説明する断面図である。

【図 15】図 13 に示したプリンタの構成を説明するブロック図である。

【図 16】ビデオコントローラ (VC) とエンジンコントローラ (EC) との間でやりとりされる信号を説明する図である。

【図 17】ビデオコントローラ (VC)、エンジンコントローラ (EC) とオプションコントローラ (OC) 部との間でやりとりされる信号を説明する図である。

【図 18】図 13 に示したビデオコントローラの構成を説明するブロック図である。

【図 19】図 13 に示したオプションコントローラ部内に設けられる RAM に確保されるビデオコントローラとの共有メモリの模式図である。

【図 20】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第 4 の処理手順を示すフローチャートである。

【図 21】本発明のデータ処理装置および画像記録装置

を適用可能な画像記録システムの第 5 の処理手順を示すフローチャートである。

【図 22】図 13 に示した外部機器からオプションコントローラ部及びエンジンコントローラまでのデータフローを示す図である。

【図 23】図 18 に示した RAM に格納されるページテーブルの構造を示す図である。

【図 24】図 18 に示した RAM に格納されるエンジン状態テーブルの構造を示す図である。

【図 25】図 18 に示した RAM に格納されるジョブ制御テーブルの構造を示す図である。

【図 26】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第 6 の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図 27】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第 7 の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図 28】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第 8 の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図 29】メールボックス排紙での印刷を完了した後に配布先のユーザに対して送信する電子メールの内容の一例を示す模式図である。

【図 30】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第 9 の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図 31】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第 10 の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図 32】本発明に係るデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【図 33】メールボックス排紙での印刷ジョブの仕分けを説明する概念図である。

【図 34】画像記録装置に対する排紙口名称登録画面の一例を示す模式図である。

【図 35】メールボックス排紙の配布指定を行う配布先指定画面の一例を示す模式図である。

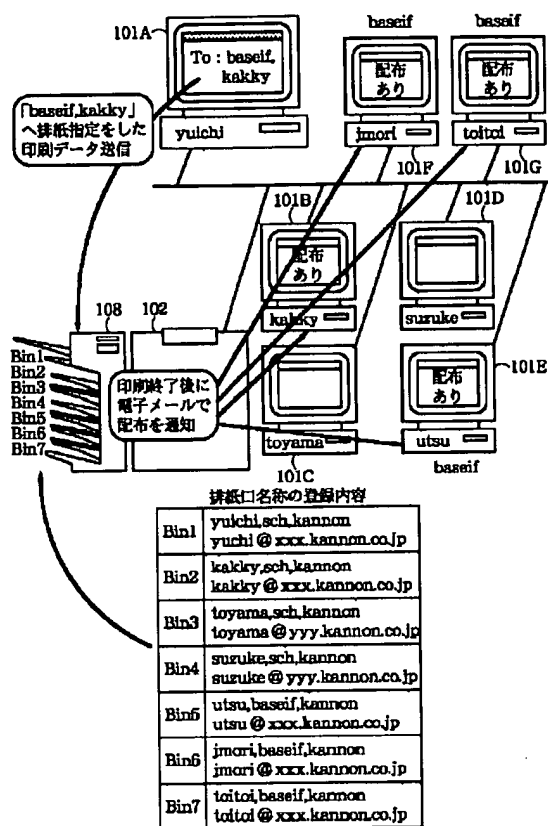
#### 【符号の説明】

- 101A~101D 外部機器 (ホストコンピュータ)
- 102 画像記録装置 (プリンタ)
- 404 ROM
- 407 RAM
- 409 CPU
- 410 EEPROM
- 2101 アプリケーション部
- 2102 プリンタドライバ
- 2104 I/Fドライバ部
- 2105 ユーティリティ部

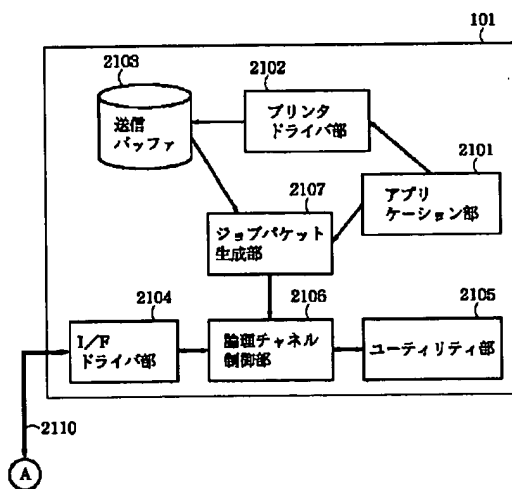
2107 ジョブパケット生成部  
2203 ジョブプリプロセッサ部

2206 PDLトランスレータ部  
2208 描画部

【図1】



【図5】



【図2】

排紙口名称の登録

排紙口: bin1 801

ユーザ名: yuichi 802

電子メールアドレス: yuichi @ xxx.kannon.co.jp 803

所属グループ名:

sch 804

Kannon 804

OK 805 キャンセル 806

【図3】

メールボックス排紙の指定

選択文書: 調査結果.doc 901

配布ページ: 1 ~ 2 902

配布先指定 903

配布先指定状況:

調査結果.doc / ページ 1 配布先指定済 904

選択ページの指定内容の参照 905

OK 906 キャンセル 907

【図4】

配布先の指定

選択文書: 調査結果.doc  
配布ページ: ページ1

グループ名による配布先指定: 3001 3002  
配布先選択: baself ▼ 追加

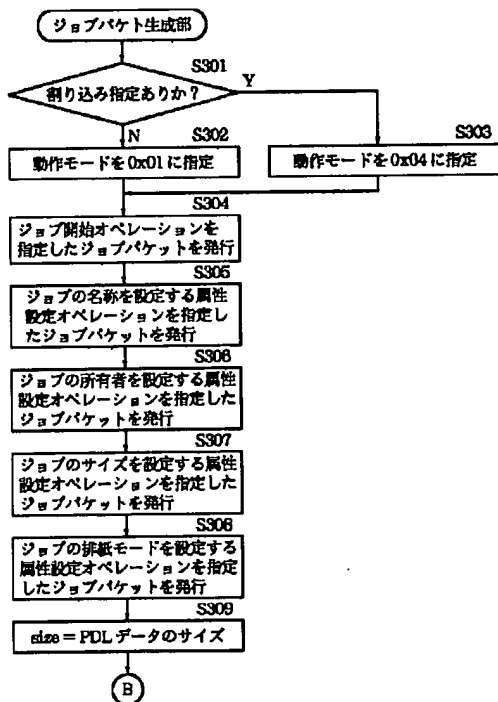
ユーザ名による配布先指定: 3003 3004  
配布先選択: kakky ▼ 追加

指定した配布先一覧: 3005  
baself  
kakky

3006 3007  
配布部数: 1 ☐ 印刷後の電子メール通知はしない

OK 3008 キャンセル 3009

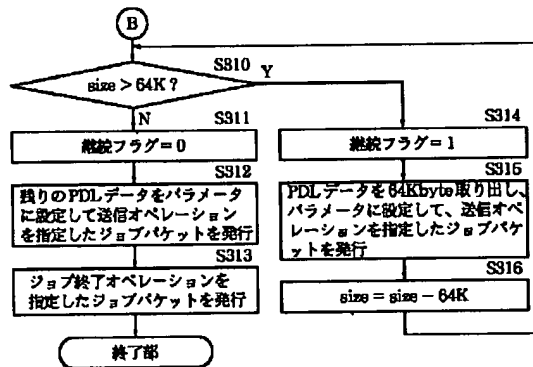
【図7】



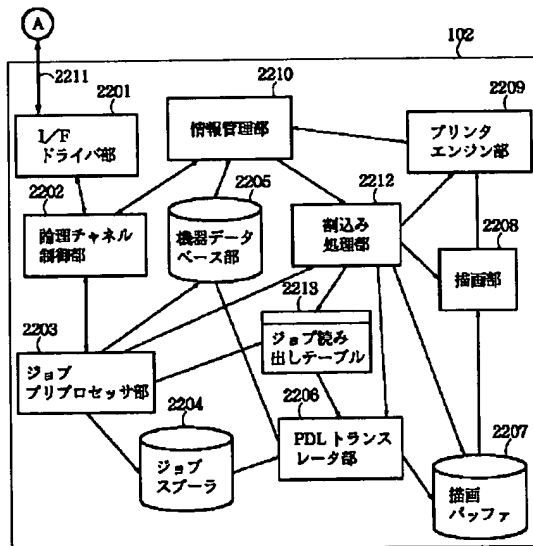
【図6】

byte	bit	7	6	5	4	3	2	1	0			
0		オペレーションコード								701		
1												
2		ブロック番号								702		
3												
4		パラメータ長								703		
5		705	704									
6		177777	通知777									
7								返答要求	継続777	返答送信	708	
8		ユーザID								708	707	709
9												
10		パスワード										710
11												
12~		データ部										711

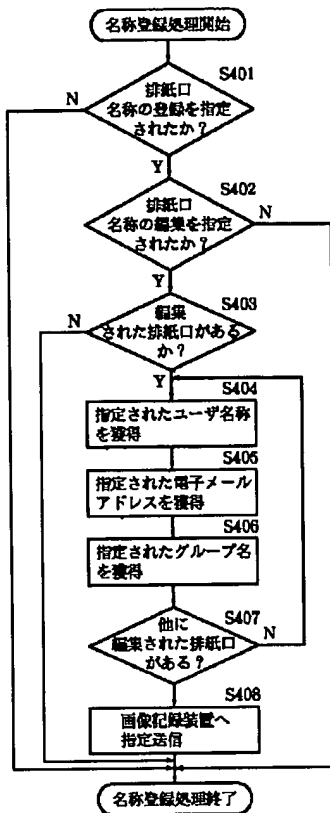
【図8】



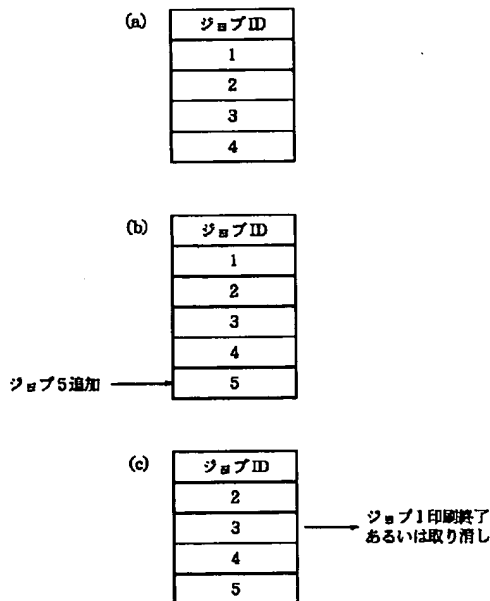
【図10】



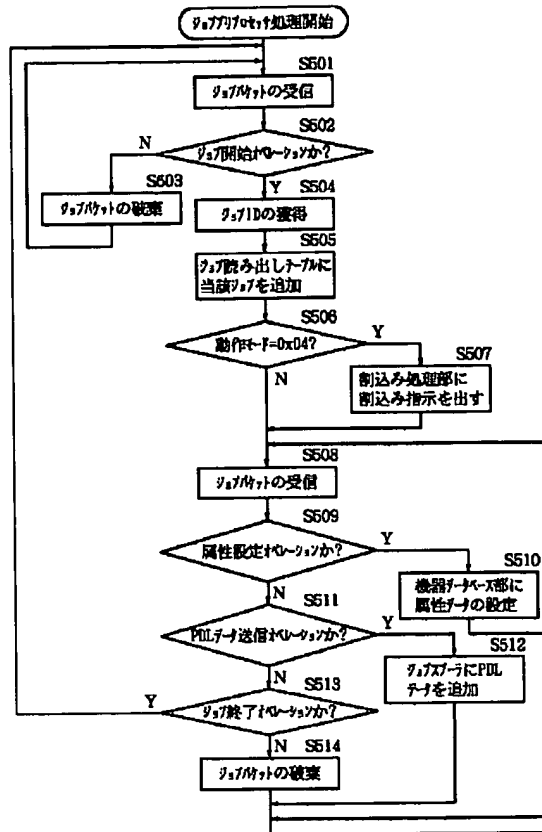
【図 9】



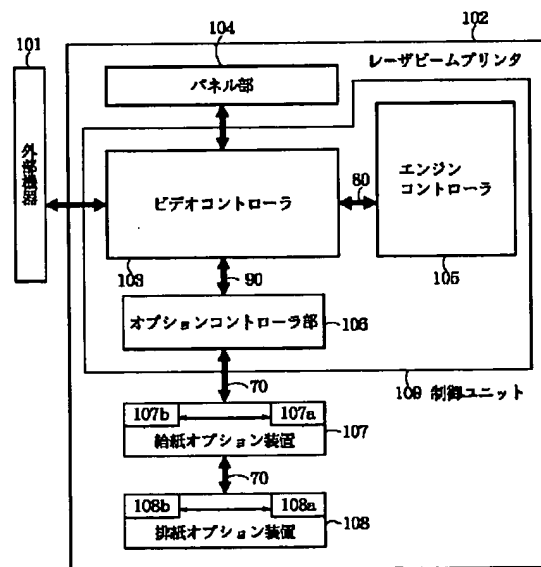
【図 12】



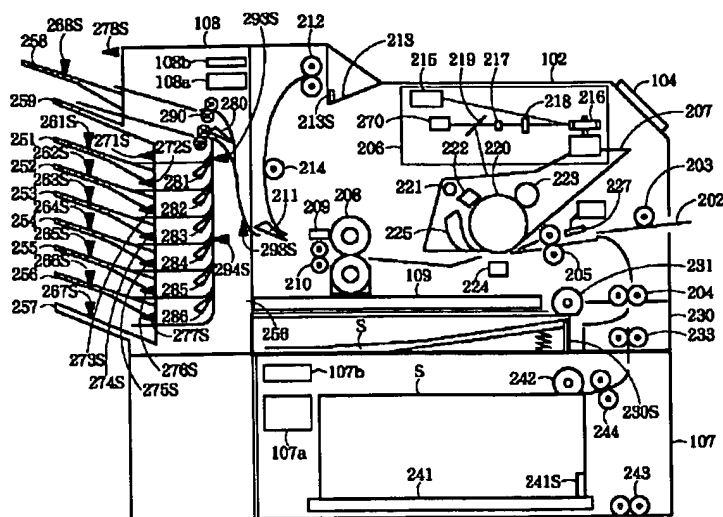
【図 11】



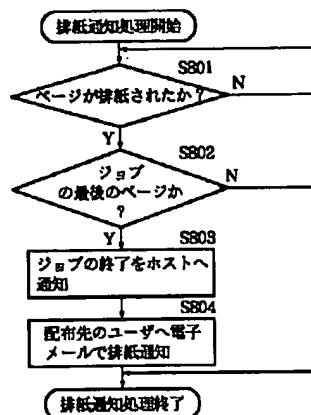
【図 13】



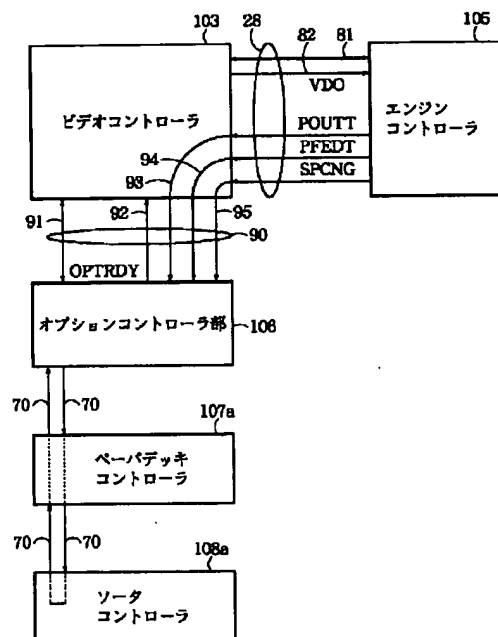
【図14】



【図28】



【図15】



【図16】

VC…ビデオコントローラ  
EC…エンジンコントローラ

信号名称	方向	内容
/CPRDY	VO→EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105と通信できる状態であることを示す信号
/PPRDY	VC→EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103と通信できるスタンバイ状態であることを示す信号
/RDY	VC→EC	エンジンコントローラ105がプリントできるスタンバイ状態であることを示す信号
/PRNT	VO→EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に印字要求を発行するための信号
/VSRBQ	VC→EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103に対して垂直同期信号を要求するための信号
/VSYNC	VC→EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に対して出力する垂直同期信号
/HD	VC→EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103に出力する水平同期信号
/CCRT	VO→EC	RDY信号に直接関係しないステータスの内容が変化した場合に“TRUE”となることによりビデオコントローラ103に状態変化を報知する信号
/SCLK	VC→EC	シリアル通信のための同期クロック信号
/CMD	VC→EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に指示するためのコマンド信号
/CSY	VC→EC	コマンド出力のためのストロブ信号
/STS	VC→EC	ビデオコントローラ103からのコマンドに対して出力するエンジン内部のステータスを示す信号
/SBSY	VC→EC	ステータス出力のための信号

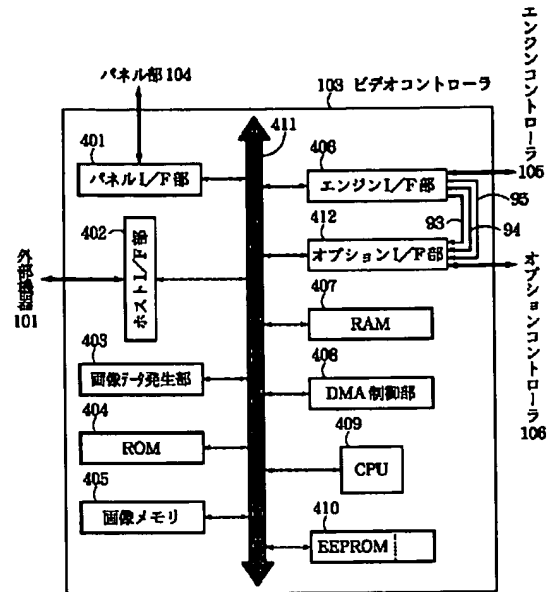
【図 17】

VC…ビデオコントローラ  
OC…オプションコントローラ  
EC…エンジンコントローラ

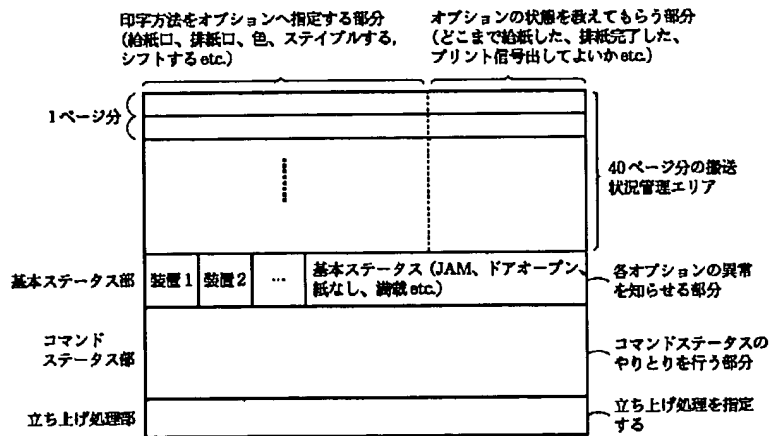
信号名称	方向	内容
シリアル通信 I/F	VC→OC	給紙オプションへの給紙指定や排紙オプションへの排紙ピン指定及びコマンド指定などを共有メモリを介して行う I/F
/OPTRDY	VC→OC	指定オプション装置が特種機能に対する READY 状態を示す
/POUTT	EC→OC	プリンタ本体が記録紙を排紙するタイミング信号
/PFBDT	EC→OC	プリンタ本体がオプションユニットから記録紙を受け入れるタイミング信号
/SPCNG	EC→OC	オプション装置内を高速搬送されてきた記録紙をスピードダウンして、プリンタ本体の搬送速度に整合させるための信号

【図 19】

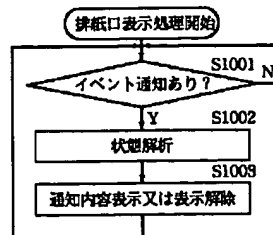
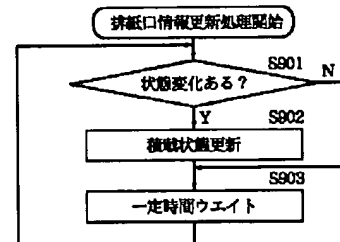
【図 18】



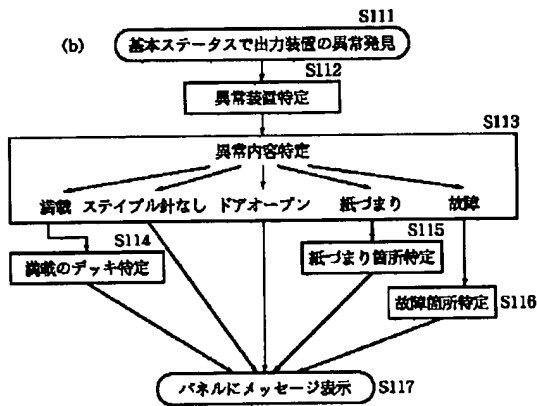
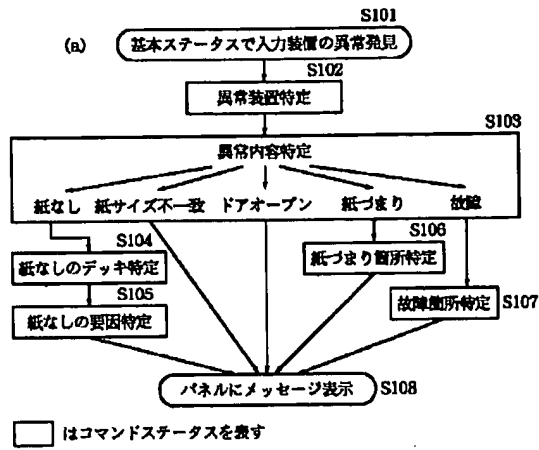
【図 30】



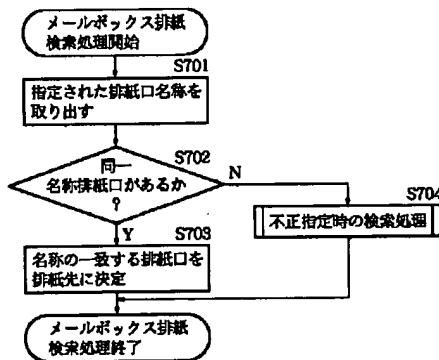
【図 31】



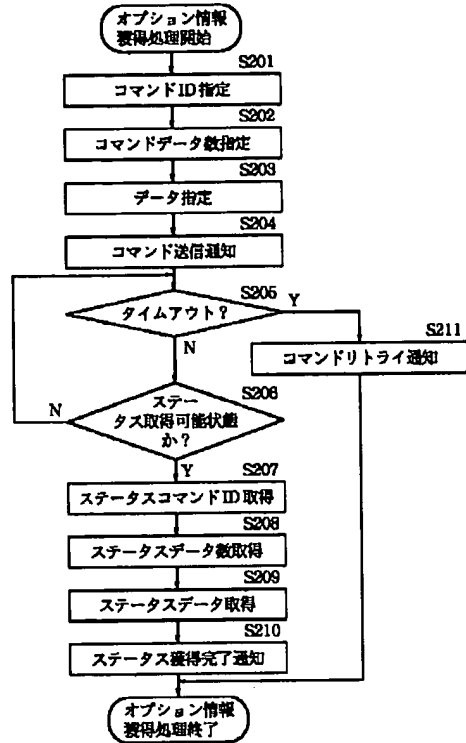
【図20】



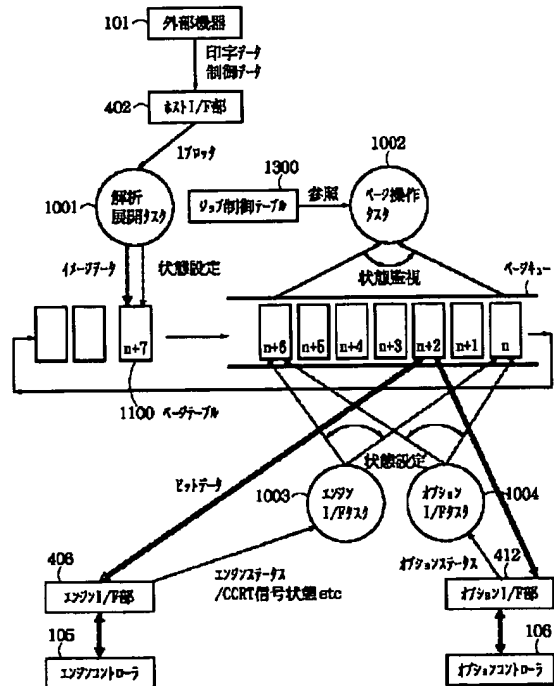
【図27】



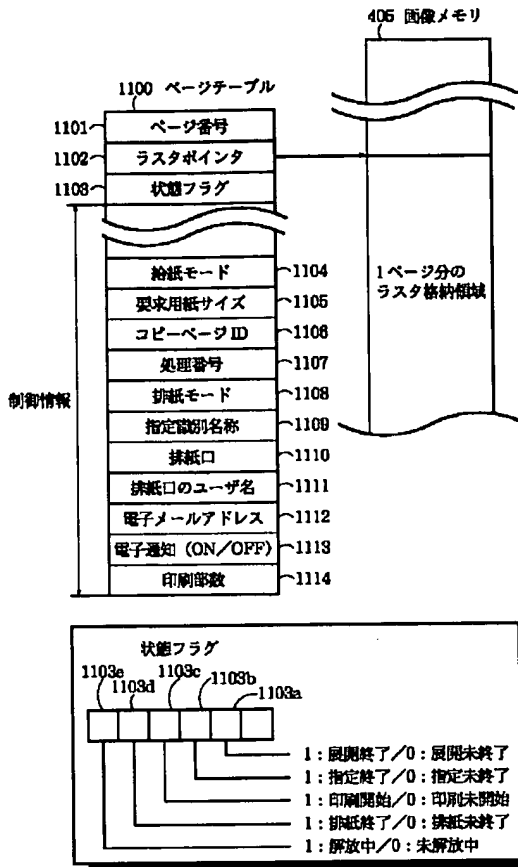
【図21】



【図22】



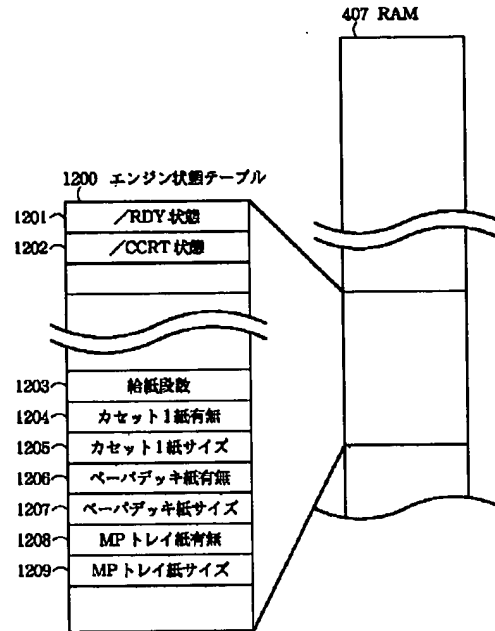
【図 2 3】



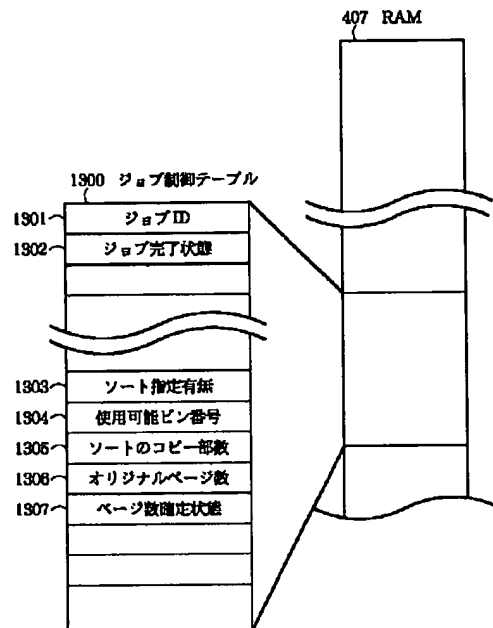
【図 2 9】

受信メール	
Subject :	[LBP - XXXX] 配布通知
To :	utsu@xxx.kannon.co.jp
From :	printer@xxx.kannon.co.jp
このメッセージは、プリンタからの配布通知です。 あなたのピンに文書が配布されました。	
配布元 :	yuichi
内容 :	調査結果.doc
部数 :	1
枚数 :	1
配布日 :	1999/10/10
配布時刻 :	13:31
:	:
:	:
:	:

【図 2 4】

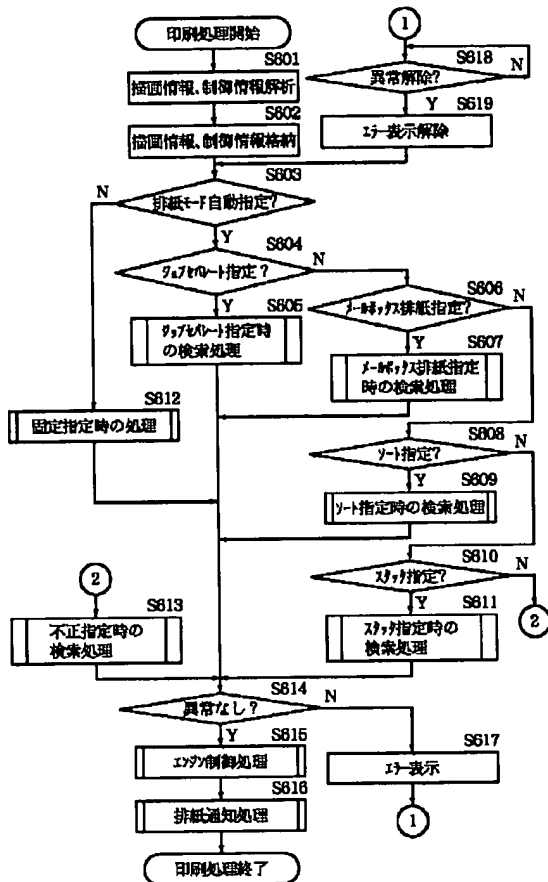


【図 2 5】





【図26】



【図34】

排紙口名称の登録

排紙口 (配布先) 名称:	グループ人数:
ビン1: 人事一課	7
ビン2: 人事二課	9
ビン3: 人事三課	7
ビン4: 総務一課	10
ビン5: 総務二課	10
ビン6: 総務三課	9
ビン7: 管理課	9

501 502 503

604 OK 605 キャンセル

【図32】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図7,図8に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図9に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図11に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第4のデータ処理プログラム 図20に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第5のデータ処理プログラム 図21に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第6のデータ処理プログラム 図28に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第7のデータ処理プログラム 図27に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第8のデータ処理プログラム 図28に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第9のデータ処理プログラム 図30に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第10のデータ処理プログラム 図31に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

【図35】

配布先の指定

選択文書: 休暇連絡先.doc  
配布ページ: ページ1

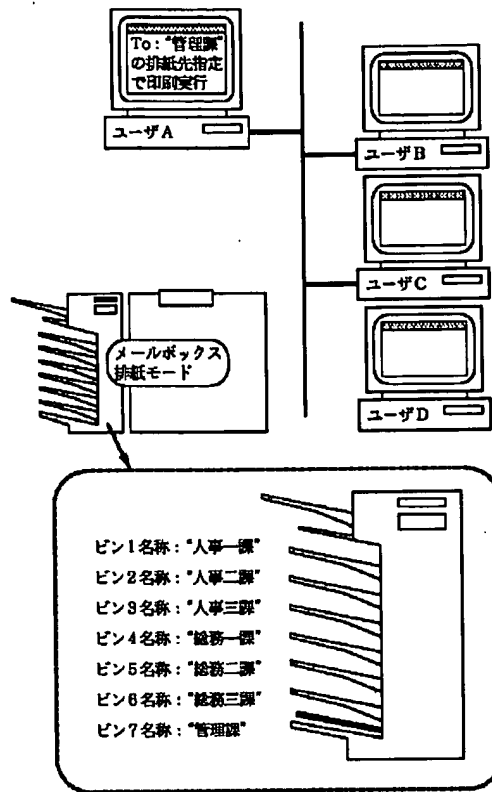
配布:	配布先:
<input type="checkbox"/>	人事一課
<input type="checkbox"/>	人事二課
<input type="checkbox"/>	人事三課
<input type="checkbox"/>	総務一課
<input type="checkbox"/>	総務二課
<input type="checkbox"/>	総務三課
<input checked="" type="checkbox"/>	管理課

601 602

配布部数: 603 1 604 人数分

605 OK 606 キャンセル

【図33】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AQ04 AQ05 AQ06 AS02  
HJ04 HJ07 HJ08 HJ10 HK05  
HK06 HK07 HK19 HL01 HN04  
HN05 HN16 HN18 HN19 HP04  
HQ20 HQ21 HV09 HV10 HV11  
HV13 HV34 HV35  
3F050 CA08 CB05 CB07 LA01 LB03  
5B021 AA01 AA02 BB00 CC05 EE01  
KK03 KK06